Boiler Gas BG 10 / Boiler Gas/Elektro BGE 10

(D) **Einbauanweisung** Seite 2

(GB) **Installation instructions** Page 8

(F) **Instructions de montage** Page 14

(I) **Istruzioni di montaggio** Pagina 20

(NL) **Inbouwhandleiding** Pagina 26

(DK) **Monteringsanvisning** Side 32

(S) **Monteringsanvisning** Sida 38

(E) (FIN) (N) (GR) (P) (CZ) (H) (PL) Page 44

truma

Inhaltsverzeichnis

Verwendete Symbole 2

Einbauanweisung

Verwendungszweck 2
Vorschriften 2
Platzwahl 3
Einbau des Boilers 3
Wasseranschluss 4
Flexible Schlauchverlegung 4
Feste Rohrverlegung nach dem John Guest System 4
Einbau des Sicherheits-/Ablassventils 4
Verlegung der Wasserleitungen 4
Gasanschluss 5
Montage der Bedienteile 6
Elektrischer Anschluss 12 V 6
Elektrischer Anschluss 230 V 7
Anschluss Bedienteil 230 V 7
Funktionsprüfung 7
Warnhinweise 7

Verwendete Symbole

Einbau und Reparatur des Gerätes dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden.

Symbol weist auf mögliche Gefahren hin.

Hinweis mit Informationen und Tipps.

Einbauanweisung

Einbau und Reparatur des Gerätes dürfen nur vom Fachmann durchgeführt werden. Vor Beginn der Arbeiten Einbauanweisung sorgfältig durchlesen und befolgen!

Die Missachtung der Einbauvorschriften bzw. ein falscher Einbau kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen.

Verwendungszweck

Dieses Gerät wurde für den Einbau in Caravans, Motorcaravans und sonstige Fahrzeuge konstruiert. Der Einbau in Boote ist nicht zulässig. Andere Anwendungen sind nach Rücksprache mit Truma zulässig.

Hinweis für Boote Für den Einbau in Booten bietet Truma den DVGW-geprüften Bootsboiler an.

Vorschriften

Jegliche Veränderungen am Gerät (einschließlich Abgasführung und Kamin), die Verwendung von anderen als Truma Originalteilen als Ersatz- und Zubehörteile (z. B. Zeitschaltuhr), das Nichteinhalten der Einbau- und Gebrauchsanweisung führt zum Erlöschen von Gewährleistungs- und Garantieansprüchen sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Außerdem erlischt die Betriebserlaubnis des Gerätes und dadurch in manchen Ländern auch die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges.

Der Einbau in Fahrzeuge muss den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen (z. B. EN 1949 für Fahrzeuge). In anderen Ländern sind die jeweils gültigen Vorschriften zu beachten.

Platzwahl

Das Gerät ist grundsätzlich so einzubauen, dass es für Servicearbeiten jederzeit gut zugänglich ist und leicht aus- und eingebaut werden kann.

Boiler so platzieren, dass der Kamin an einer möglichst geraden und glatten Außenfläche montiert werden kann. Die Außenfläche muss allseitig vom Wind umströmt werden können und nach Möglichkeit sollten dort keine Zierleisten oder Verblendungen sein, ggf. Boiler auf einen entsprechenden Sockel setzen.

Der Wandkamin ist so anzubringen, dass sich innerhalb von 500 mm (A) kein Tankstutzen oder keine Tankentlüftungsöffnung befindet. Außerdem darf sich innerhalb von 300 mm (A) keine Entlüftungsöffnung für den Wohnbereich befinden. Wenn der Kamin vertikal unterhalb eines zu öffnenden Fensters platziert wurde, muss der Boiler mit einer selbsttätigen Abschaltvorrichtung versehen sein, um einen Betrieb bei geöffnetem Fenster zu verhindern.

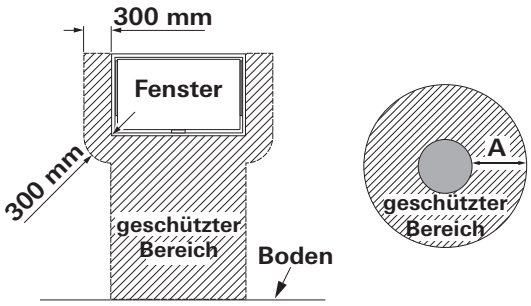


Bild 1

Der Boiler darf nicht in der Nähe oder direkt hinter einer Raumheizung eingebaut werden.

Um eine ausreichende Belüftung für die Kühlung der Elektronik zu gewährleisten, sollte der Abstand zwischen der Abdeckung der Elektronik (34) und den Wänden von Möbeln, in die der Boiler eingebaut wird, mindestens 20 mm betragen.

Einbau des Boilers

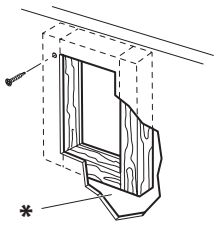
Schablone für Kaminöffnung an der Wandinnenseite anlegen.

A = Unterkante Boiler
B = Seitenkante Boiler

4 Löcher (C) mit einem Durchmesser von 10 mm durch die Wand bohren. Loch (E) mit einem Durchmesser von 15 mm für Kondenswasserrohr bohren (auch von außen möglich = F).

Schablone an der Wandaußenseite anlegen. Markierungen (C) müssen über den Durchbruchsbohrungen liegen. Kaminausschnitt (D) 92 x 168 mm aussägen.

Beträgt der Abstand zwischen Außenwand und Boiler mehr als 35 mm, ist die Kaminverlängerung VBO 2 mit einer weiteren Länge von 50 mm erforderlich. An der gestrichelten Linie 100 x 176 mm aussägen.



Bei Hohlräumen im Bereich der Kaminöffnung, mit Holz ausfüttern, damit die Schrauben fest angezogen werden können. Der endgültige Ausschnitt sollte 168 mm hoch und 92 mm breit sein. (* Schnittdarstellung zur Verdeutlichung)

Bild 2

Zierleisten o. Ä. am Fahrzeug so ausschneiden bzw. unterlegen, dass der Kamin plan aufliegt.

Bei schrägen Wänden Boiler unterlegen. Neigungswinkel von 10 Grad nicht überschreiten.

Boiler mit Kaminteil (1) durch die Kaminöffnung (2) stecken, ca. 5 mm über die Außenwand vorstehen lassen. Dichtrahmen (3) aufstecken (passt durch die Verdrehsicherung nur in der richtigen Lage!). Löcher für die 6 Befestigungsschrauben (4) vorbohren.

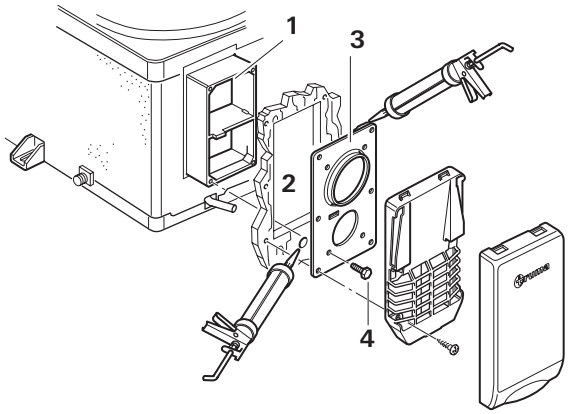


Bild 3

Dichtrahmen (3) abnehmen und fahrzeugseitig mit plastischem Karosseriedichtmittel – kein Silikon! – bestreichen.

⚠ Der Dichtrahmen muss zu den Stirnseiten und den Querstegen des Kaminteils (1) sowie zur Außenwand gut abgedichtet sein!

Dichtrahmen (3) mit 4 Gewindeschneidschrauben (4) am Kaminteil befestigen.

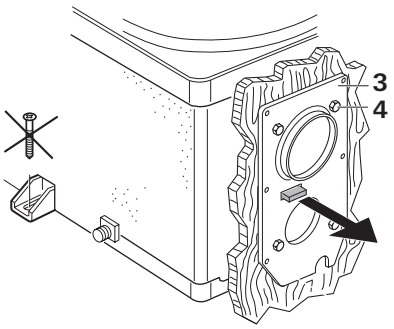


Bild 4

⚠ **Den Dichtrahmen (3) zusammen mit dem Kaminteil (1) anschrauben, sodass die Verdrehsicherung vorsteht!**

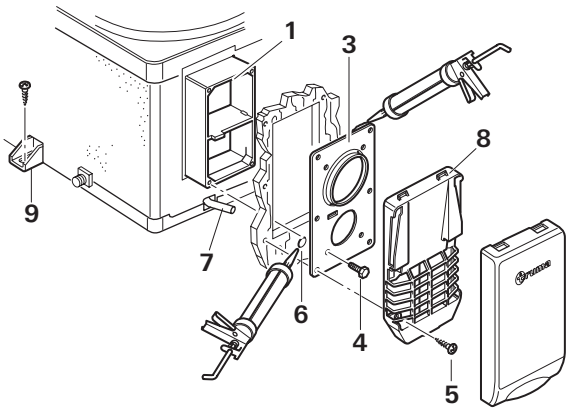


Bild 5

Luftspalt zwischen Bohrung (6) und Kondenswasserrohr (7) mit plastischem Karosseriedichtmittel – kein Silikon! – abdichten.

Kamingitter (8) aufstecken. Kompletten Kamin an die Fahrzeugwand andrücken und mit 6 Schrauben (5) montieren.

Boiler an mindestens 2 Laschen (9) mit den mitgelieferten Schrauben B 5,5 x 25 auf geeignetem Untergrund (Schichtholzplatte, einlaminierte Holzleisten oder Metallboden) sicher am Fahrzeugboden anschrauben.

Wasseranschluss

Für den Betrieb des Boilers können alle Druck- und Tauchpumpen bis zu 2,8 bar verwendet werden, ebenso alle Mischbatterien mit oder ohne elektrischem Schalter.

Bei Anschluss an eine **zentrale Wasserversorgung** (Land- bzw. City-Anschluss) oder bei der Verwendung leistungsstärkerer Pumpen, muss ein **Druckminderer** eingesetzt werden, der verhindert, dass höhere Drücke als **2,8 bar** im System auftreten können.

Bei der Verwendung von Tauchpumpen muss ein Rückschlagventil (10 – nicht im Lieferumfang) zwischen Pumpe und der ersten Abzweigung montiert werden (Pfeil zeigt in Fließrichtung).

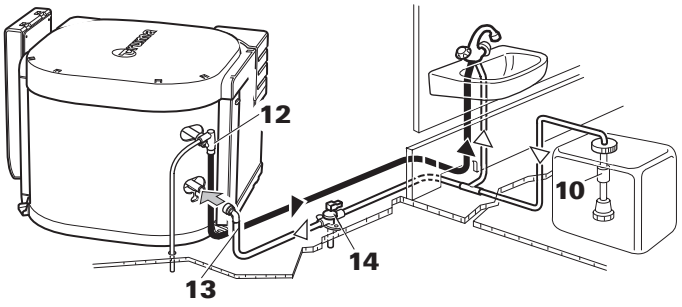


Bild 6

Bei Verwendung von Druckpumpen mit großer Schalthysterese kann Heißwasser über den Kaltwasserhahn zurückströmen. Als Rückstromverhinderer empfehlen wir, zwischen dem Abgang zum Kaltwasserhahn und dem Ablassventil ein Rückschlagventil (11 – nicht im Lieferumfang) zu montieren.

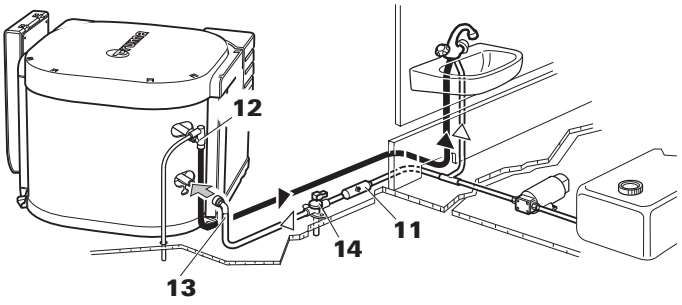


Bild 7

⚠ Um eine vollständige Entleerung des Wasserinhaltes im Boiler und eine Leckagefreiheit aller Wasseranschlüsse zu gewährleisten, müssen immer die **Wasseranschlüsse** (12 + 13) **und** das **Sicherheits-/Ablassventil** (14) **verwendet werden!**

Flexible Schlauchverlegung

Als Zubehör bietet Truma die Wasseranschlüsse (12 + 13) und das Sicherheits-/Ablassventil (14) mit einem Schlauchanschluss an, Durchmesser 10 mm.

Es müssen druckfeste (bis zu 4,5 bar), heißwasserbeständige (bis +80 °C) und lebensmittelechte Wasserschläuche mit einem Innendurchmesser von 10 mm verwendet werden.

⚠ Wasserschläuche möglichst kurz und knickfrei verlegen. Alle Schlauchverbindungen müssen mit Schlauchschellen gesichert werden (auch Kaltwasser)! Durch die Erwärmung des Wassers und der daraus erfolgenden Ausdehnung können im Sicherheits-/Ablassventil Drücke bis 4,5 bar auftreten (auch bei Tauchpumpen).

Sämtliche Wasserleitungen fallend zum Sicherheits-/Ablassventil verlegen! Anderenfalls Gefahr von Frostschäden, für die kein Garantieanspruch besteht!

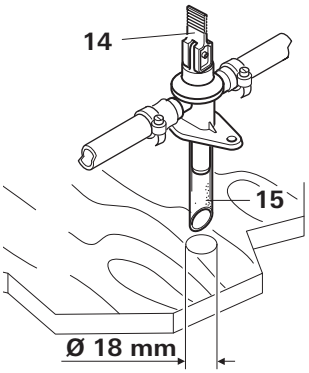
Feste Rohrverlegung nach dem John Guest System

Als Zubehör bietet Truma die Wasseranschlüsse (12 + 13) und das Sicherheits-/Ablassventil (14) mit einen Durchmesser von 12 mm an. Wir empfehlen für diesen Fall ausschließlich die Rohre, Stützhülsen und Sicherungsringe von John Guest zu verwenden.

Für den Anschluss fester Rohrleitungen mit anderem Durchmesser müssen geeignete Adapter (nicht im Lieferumfang) verwendet werden.

Sämtliche Wasserleitungen fallend zum Sicherheits-/Ablassventil verlegen! Anderenfalls Gefahr von Frostschäden, für die kein Garantieanspruch besteht!

Einbau des Sicherheits-/Ablassventils



Sicherheits-/Ablassventil (14) an gut zugänglicher Stelle in der Nähe des Boilers montieren. Loch mit einem Durchmesser von 18 mm bohren und Entleerungsstutzen mit Schlauch (15) durchstecken. Sicherheits-/Ablassventil mit 2 Schrauben befestigen. Die Entwässerung direkt nach außen an spritzwassergeschützter Stelle vornehmen (ggf. Spritzschutz anbringen).

Bild 8

Verlegung der Wasserleitungen

Kaltwasserzulauf (16) am Sicherheits-/Ablassventil (14) anschließen. Es muss auf keine Fließrichtung geachtet werden.

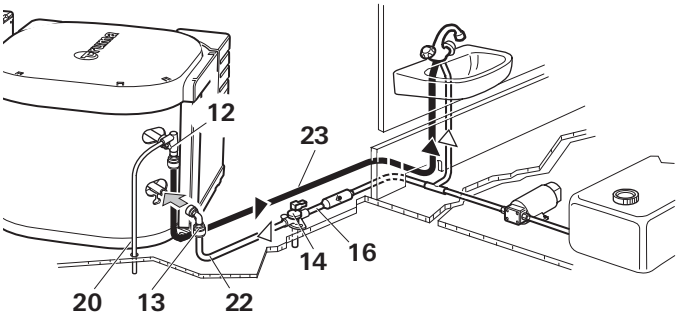


Bild 9

Winkelanschluss ohne Belüftungsventil (13) am Kaltwasser-Anschlussrohr (unteres Rohr) und Winkelanschluss mit integriertem Belüftungsventil (12) am Warmwasser-Anschlussrohr (oberes Rohr) des Boilers so weit wie möglich aufschieben. In die entgegengesetzte Richtung ziehen, um zu überprüfen, ob die Winkelanschlüsse sicher befestigt sind.

Belüftungsschlauch, Außendurchmesser 11 mm (20), auf die Schlauchtülle des Belüftungsventils (21) schieben und knickfrei nach außen verlegen. Hierbei den Radius im Bogen nicht kleiner als 40 mm ausführen.

Belüftungsschlauch ca. 20 mm unter dem Fahrzeugboden 45° schräg zur Fahrtrichtung abschneiden.

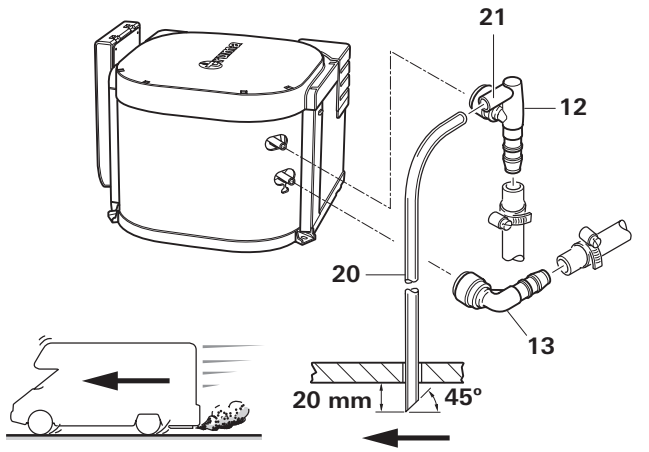


Bild 10 Flexible Schlauchverlegung

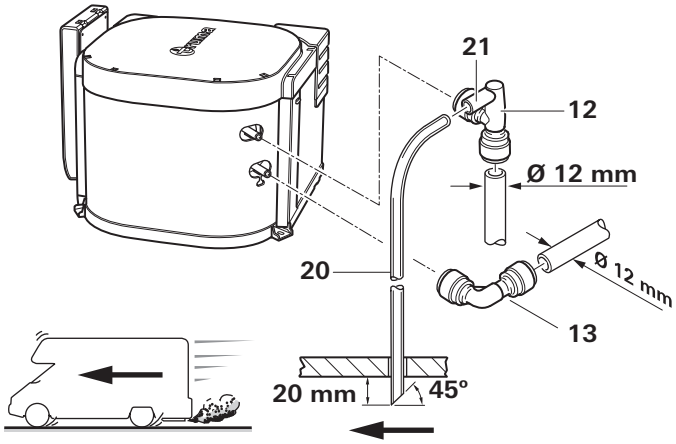


Bild 11 Feste Rohrverlegung (z. B. John Guest System)

Schlauchverbindung (22) für Kaltwasserzulauf zwischen Sicherheits-/Ablassventil (14) und Winkelanschluss (13 – unteres Rohr) am Boiler herstellen.

Die Warmwasserleitung (23) vom Winkelanschluss mit integriertem Belüftungsventil (12 – oberes Rohr) zu den Warmwasser-Verbrauchsstellen verlegen.

Beim Einbau einer Wasserversorgung in das Fahrzeug muss darauf geachtet werden, dass zwischen den Wasserschläuchen und der Wärmequelle (z. B. Heizung, Warmluftrohr) ein ausreichender Abstand eingehalten wird.

Zur Befestigung der Schläuche an Wand oder Boden sind die Schlauchclips SC (Art.-Nr. 40712-01) geeignet. Diese Schlauchclips ermöglichen auch eine frostsichere Verlegung von Wasserschläuchen auf den Warmluftverteilungsrohren der Heizung.

Ein Wasserschlauch darf erst in einem Abstand von 1,5 m zur Heizung am Warmluftrohr angelegt werden. Der Truma Schlauchclip SC kann ab diesem Abstand verwendet werden. Bei Parallelverlegung, z. B. einer Durchführung durch eine Wand, muss ein Abstandshalter (z. B. eine Isolierung) angebracht werden, um den Kontakt zu vermeiden.

Gasanschluss

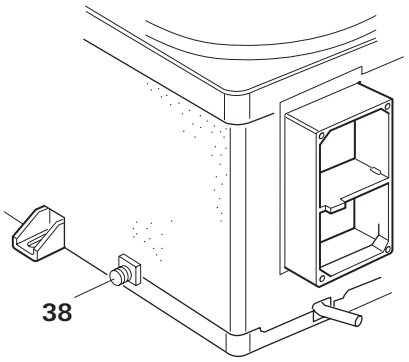


Bild 12

Der Betriebsdruck für die Gasversorgung beträgt 30 mbar und muss dem Betriebsdruck des Geräts entsprechen (siehe Typenschild).

Das Gaszuleitungsrohr, Durchmesser 8 mm, muss mit einer Schneidringverbindung am Anschlussstutzen (38) angeschlossen werden. Die Schneidringe müssen entsprechend dem verwendeten Gaszuleitungsrohr ausgewählt werden (für Kupferrohre: im Lieferumfang enthaltene Stützhülsen und Schneidring aus Messing). Beim Festziehen sorgfältig mit einem zweiten Schlüssel gegenhalten!

Vor dem Anschluss an den Boiler sicherstellen, dass die Gasleitungen frei von Schmutz, Spänen und Ähnlichem sind!

Die Rohrverlegung ist so zu wählen, dass für Servicearbeiten das Gerät wieder ausgebaut werden kann.

In der Gaszuleitung ist die Anzahl der Trennstellen in von Personen benutzten Räumen auf die technisch unvermeidbare Anzahl zu begrenzen.

Die Gasanlage muss den technischen und administrativen Bestimmungen des jeweiligen Verwendungslandes entsprechen (z. B. EN 1949 für Fahrzeuge). Nationale Vorschriften und Regelungen müssen beachtet werden.

Montage der Bedienteile

Bei Verwendung von fahrzeug- bzw. herstellerspezifischen Bedienteilen muss der elektrische Anschluss gemäß den Truma Schnittstellenbeschreibungen erfolgen (siehe Elektrischer Anschluss 230 V). Jede Veränderung der dazugehörigen Truma Teile führt zum Erlöschen der Garantie sowie zum Ausschluss von Haftungsansprüchen. Der Einbauer (Hersteller) ist für eine Gebrauchsanweisung für den Benutzer sowie für die Bedruckung der Bedienteile verantwortlich.

Bei der Platzwahl die Länge des Anschlusskabels (3 m) beachten. Bei Bedarf ist eine Kabelverlängerung 5 m lieferbar.

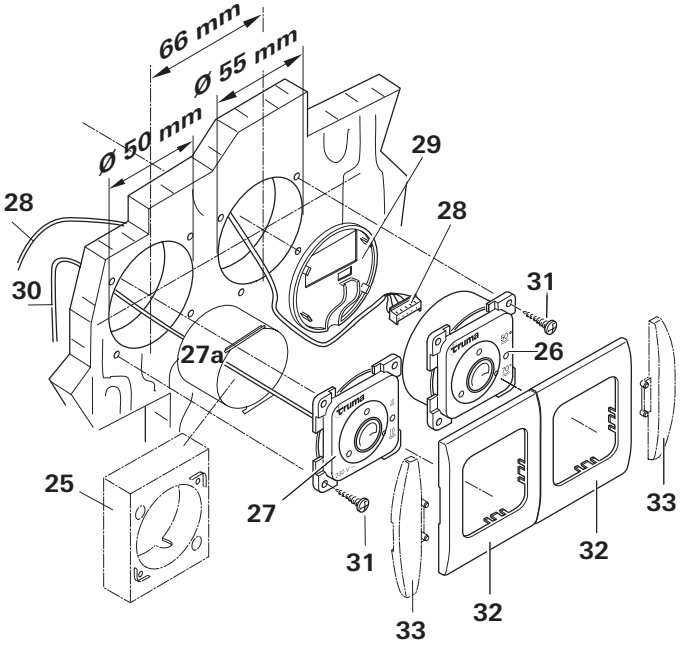


Bild 13

Ist eine Unterputzmontage der Bedienteile nicht möglich, liefert Truma auf Wunsch einen Aufputzrahmen (25 – Art.-Nr. 40000-52600) als Zubehör.

Das Bedienteil für den Gasbetrieb (26) und (falls vorhanden) das Bedienteil für den Elektrobetrieb (27) möglichst nebeneinander montieren (Abstand Lochmitte 66 mm).

Jeweils ein Loch mit einem Durchmesser von 55 mm (Gasbetrieb) und 50 mm (Elektrobetrieb) bohren – Abstand Lochmitte 66 mm.

Das Bedienteilkabel (28) am Bedienteil für Gasbetrieb (26) anstecken und anschließend die hintere Abdeckkappe (29) als Zugentlastung aufstecken.

Das Bedienteil mit einem Kabel (30) 4 x 1,5 mm² (nicht im Lieferumfang – siehe „Anschluss 230 V, Bedienteil") anschließen. Das Kabel durch die hintere Abdeckung (27a) schieben und mit der Zugentlastung sichern.

Das Kabel nach hinten durchschieben und die Anschlusskabel (28 + 30) zum Boiler verlegen.

Das Anschlusskabel mit oranger Steckleiste (28) zur elektronischen Steuereinheit 12 V verlegen (Anschluss siehe „Elektrischer Anschluss 12 V).

Beide Bedienteile mit jeweils 4 Schrauben (31) befestigen.

Am 230 V Bedienteil muss sichergestellt werden, dass die hintere Abdeckung korrekt abschließt und fest zwischen der Einbauwand und dem Abdeckrahmen des Bedienteils montiert ist. **Die hintere Abdeckung darf nicht abnehmbar sein, wenn das Bedienteil montiert ist!**

Die vordere Abdeckung aufstecken (32).

Zum optischen Abschluss der Abdeckrahmen liefert Truma Seitenteile (33) als Zubehör. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler.

Elektrischer Anschluss 12 V

Vor Beginn der Arbeit an elektrischen Teilen muss das Gerät von der Stromversorgung abgeklemmt werden. Ausschalten am Bedienteil reicht nicht!

Bei Elektroschweißarbeiten an der Karosserie muss der Geräteanschluss vom Bordnetz getrennt werden.

Bei Verpolung der Anschlüsse besteht Gefahr von Kabelbrand. Außerdem erlischt jeder Garantie- oder Haftungsanspruch.

Deckel (34) an der Elektronik abschrauben. Kabelstecker des Bedienteils (28a) auf die Steuerplatine schieben.

Für eine sichere Anbringung das Kabel (28) durch die Kabelführung (28b) führen.

Der elektrische Anschluss 12 V erfolgt an der Klemme (35).

orange = plus 12 V
blau = minus

Dazu mit einem kleinen Schraubenzieher von oben andrücken und Kabel von vorne einschieben.

Am abgesicherten Bordnetz (Zentralelektrik 5 –10 A) mit einem Kabel 2 x 1,5 mm² anschließen.

Minusleitung an Zentralmasse anschließen. Bei Längen über 6 m ein Kabel 2 x 2,5 mm² verwenden. Bei direktem Anschluss an die Batterie muss die Plus- und Minusleitung abgesichert werden. Deckel (34) wieder aufschrauben.

Sofern erforderlich, den äußeren Kabelmantel an der Durchführung des Deckels entfernen.

An die Zuleitung dürfen keine weiteren 12 V Verbraucher angeschlossen werden!

Die Boiler-Sicherung (36), 1,6 A, (träge) **befindet sich auf der Steuerplatine.**

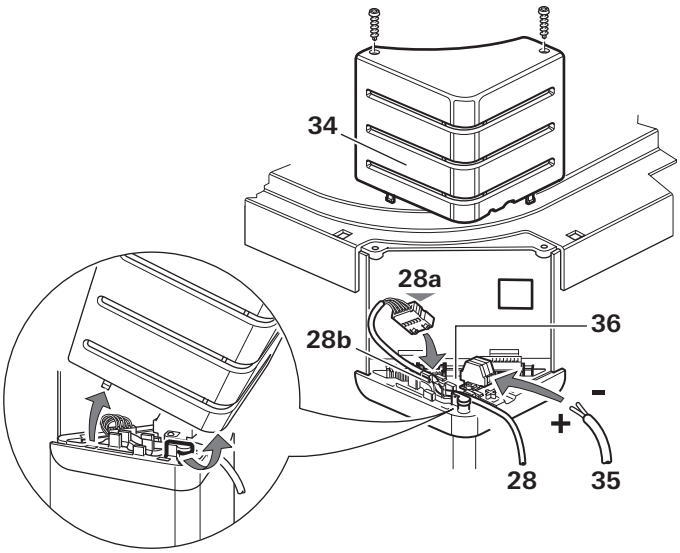


Bild 14

Bei Verwendung von Netz- bzw. Stromversorgungsgeräten beachten, dass diese eine geregelte Ausgangsspannung zwischen 11 V und 15 V liefern und die Wechselspannungswelligkeit < 1,2 Vss beträgt.

Elektrischer Anschluss 230 V

⚠ Der elektrische Anschluss 230 V darf nur vom Fachmann (in Deutschland nach VDE 0100, Teil 721 oder IEC 60364-7-721) durchgeführt werden. Die hier abgedruckten Hinweise sind keine Aufforderung an Laien, den elektrischen Anschluss herzustellen, sondern dienen dem von Ihnen beauftragten Fachmann als zusätzliche Information!

Die Verbindung zum 230 V Netz erfolgt mittels Kabel 3 x 1,5 mm² (z. B. Schlauchleitung H05VV-F) und einem Kabel 4 x 1,5 mm² zum 230 V Bedienteil.

Unbedingt auf den sorgfältigen Anschluss mit den richtigen Farben achten!

Für Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten muss bauseitig eine Trennvorrichtung zur allpoligen Trennung vom Netz mit mindestens 3,5 mm Kontaktabstand vorhanden sein.

ℹ Alle Kabel müssen mit Schellen gesichert werden. Die Kabel des Heizstabes können an der Stütze auf der Seite des Boilers verlegt und mithilfe eines Kabelbinders an der Öse befestigt werden. Es dürfen keine Wasserbehälter oder Schläuche an der Öse befestigt werden!

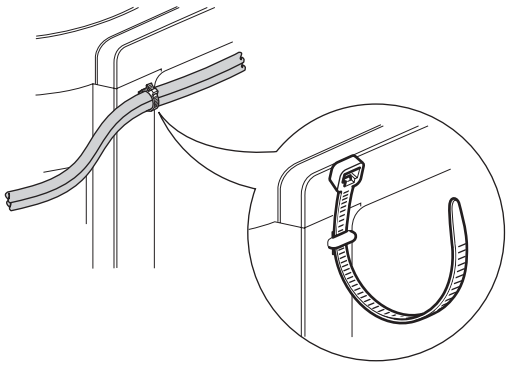


Bild 15

Anschluss Bedienteil 230 V

Das Kabel für das Bedienteil, das 230 V Kabel und das Kabel für den Heizstab wie unten abgebildet anschließen.

Die Kabel müssen den technischen Regelungen und Vorschriften des Landes entsprechen, in dem die Erstzulassung des Fahrzeugs erfolgt.

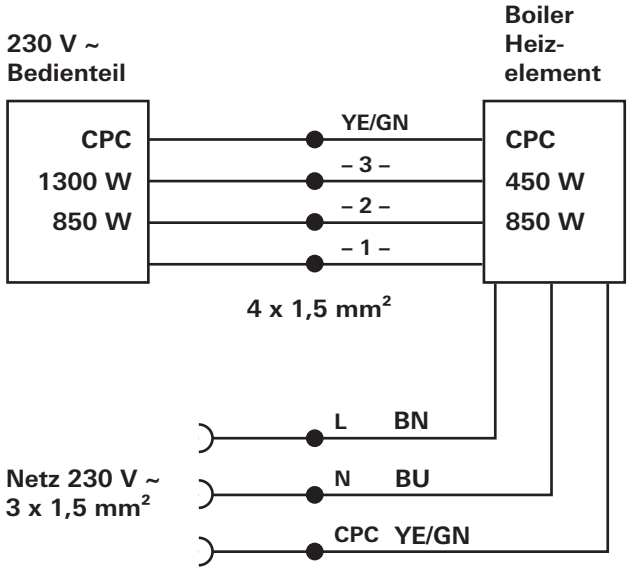


Bild 16

Für einen sicheren Betrieb muss ein korrekter Anschluss des L- und N-Leiters an die entsprechenden Anschlusskabel sichergestellt werden.

Funktionsprüfung

Nach dem Einbau muss die Dichtigkeit der Gaszuleitung nach der Druckabfallmethode geprüft werden. Eine Prüfbescheinigung ist auszustellen.

Für die Überprüfung der einwandfreien Funktion der 230 V Heizstäbe muss eine Stromverbrauchsmessung in der Schalterstellung 850 W und 1300 W durchgeführt werden.

Position	850 W	3 – 4 A	750 – 900 W
Position	1300 W	5 – 6,5 A	1150 – 1400 W

Befinden sich die gemessenen Werte nicht innerhalb des oben angegebenen Bereichs, bitte den korrekten Anschluss der Heizstäbe überprüfen.

Anschließend alle Funktionen des Gerätes, wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben, überprüfen – insbesondere die Funktion zum Entleeren des Boilers. **Es besteht kein Garantieanspruch für Frostschäden!**

Den Boiler niemals ohne Wasserinhalt betreiben! Eine Überprüfung der elektrischen Funktion ist kurzzeitig auch ohne Wasserinhalt möglich. Vor Inbetriebnahme unbedingt die Gebrauchsanweisung beachten!

Warnhinweise

Der dem Gerät beiliegende gelbe Aufkleber mit den Warnhinweisen muss durch den Einbauer bzw. Fahrzeughalter an einer für jeden Benutzer gut sichtbaren Stelle im Fahrzeug (z. B. an der Kleiderschranktür) angebracht werden! Fehlende Aufkleber können bei Truma angefordert werden.

Table of Contents

Symbols used 8

Installation instructions

Intended use 8
Regulations 8
Selecting a location 9
Installing the boiler 9
Water connection 10
Flexible hose installation 10
Rigid pipe installation using the John Guest System 10
Installing the safety/drain valve 10
Water line routing 10
Gas connection 11
Fitting the control panels 12
12 V electrical connection 12
230 V electrical connection 13
230 V control panel connection 13
Function test 13
Warnings 13

Symbols used

The device must only be installed and repaired by an expert.

Symbol indicates a possible hazard.

Note containing information and tips.

Installation instructions

The device must only be installed and repaired by an expert. Read the installation instructions carefully before commencing the work, and then comply with them.

Disregarding safety instructions or erroneous installation may put people in danger and cause damage to property.

Intended use

This device was designed for installing in caravans, motor homes and other vehicles. Installation in boats is not permitted. Other applications are permitted subject to prior consultation with Truma.

Note for boats For installation in boats, Truma has the Boat Boiler, which has been tested by the DVGW (Technical and Scientific Association for Gas and Water).

Regulations

Any modifications to the device (including exhaust duct and cowl), failure to use original Truma parts as spare parts and accessories (e.g. time switch) or failure to follow the installation and operating instructions will invalidate the warranty and no liability will be accepted. This may also invalidate the device operating permit, which in many countries also results in cancellation of the vehicle operating permit.

In-vehicle installations must comply with the technical and administrative regulations of the respective country of use (e.g. EN 1949 for vehicles). In other countries, the relevant regulations must be observed.

Selecting a location

The device must always be installed in such a way that it is easy to access at all times for service work, and also easy to remove and install.

Position the boiler in such a way that the cowl can be fitted to an outer surface that is as straight and smooth as possible. The wind must be able to flow around this outer surface at all sides, and no decorative strips or panels should be present there if possible, otherwise place the boiler on a suitable base.

The wall cowl must be attached such that there is no fuel tank filler neck or fuel tank breather opening within 500 mm (A). There must also be no living area ventilation openings within 300 mm (A). If the cowl has been placed vertically beneath an opening window, the boiler must be equipped with an automatic shut-off device in order to prevent operation with the window open.

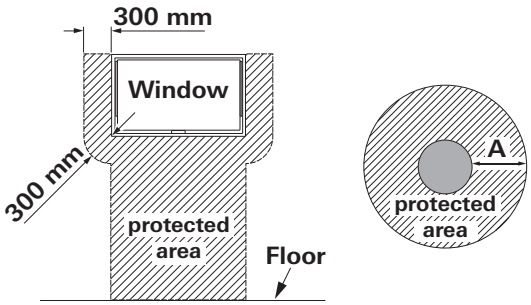


Fig. 1

The boiler must not be installed close to or directly behind a room heater.

In order to ensure that there is sufficient ventilation to cool the electronics, the gap between the electronics cover (34) and the walls of furniture items in which the boiler is installed must be at least 20 mm.

Installing the boiler

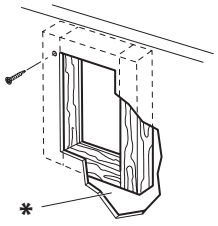
Position the template for the cowl opening on the inner surface of the wall.

A = Bottom edge of boiler
B = Lateral edge of boiler

Drill 4 holes (C) with a diameter of 10 mm through the wall. Drill hole (E) with a diameter of 15 mm for the condensation pipe (this can also be done from the outside = F).

Position the template on the outer surface of the wall. Markings (C) must be positioned over the holes drilled for the opening. Use a saw to cut out the cowl opening (D) (92 x 168 mm).

If the gap between the outer wall and the boiler is more than 35 mm, cowl extension VBO 2 will be required with an extra length of 50 mm. Cut along the dotted line with a saw (100 x 176 mm).



Line any cavities in the vicinity of the cowl opening with wood so that the screws can be tightened firmly. The final cut-out should be 168 mm high by 92 mm wide. (* Sectional diagram for clarification purposes)

Fig. 2

Cut out or support trim strips or the like on the vehicle so that the cowl is level.

If the walls are sloping, support the boiler. The angle of tilt must not exceed 10 degrees.

Push boiler with cowl part (1) through the cowl opening (2), allowing it to protrude approx. 5 mm out of the outer wall. Fit the sealing frame (3) (as a result of the anti-twist protection the frame can only be fitted in the correct position). Pre-drill holes for the 6 fastening screws (4).

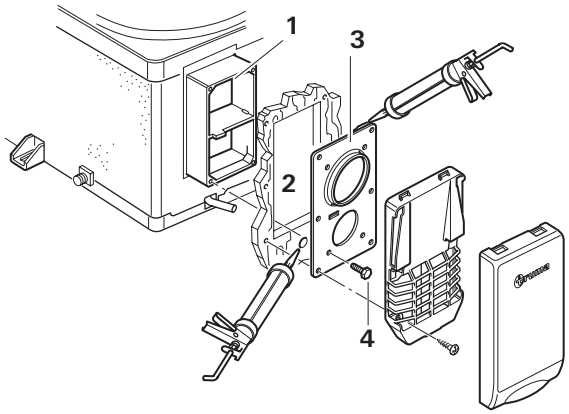


Fig. 3

Remove sealing frame (3) and coat on the vehicle side with a plastic body sealant – not silicone.

⚠ The sealing frame must be well sealed to the front faces and cross-braces of the cowl part (1) and to the outer wall.

Attach the sealing frame (3) to the cowl part with 4 thread-forming screws (4).

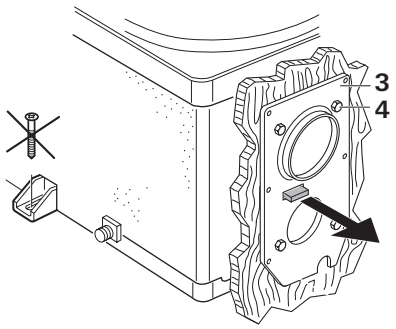


Fig. 4

⚠ Screw on the sealing frame (3) together with the cowl part (1) so that the anti-twist protection protrudes.

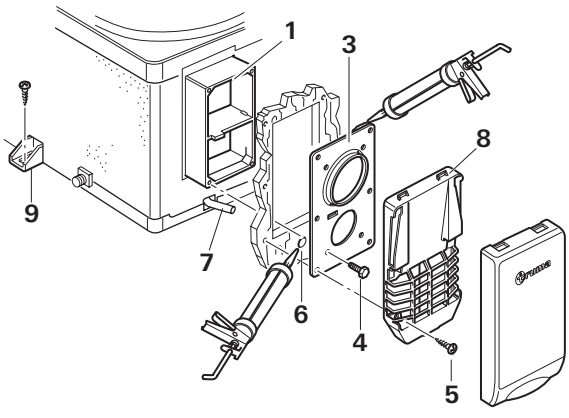


Fig. 5

Seal the air gap between the hole (6) and the condensation pipe (7) with plastic body sealant – not silicone.

Fit cowl grille (8). Press complete cowl onto vehicle wall and mount using 6 screws (5).

Screw boiler securely to a suitable surface (plywood board, laminated wooden battens or metal floor) on the vehicle floor using at least two brackets (9) with the B 5.5 x 25 screws supplied.

Water connection

Any pressure or immersion pump up to 2.8 bar can be used to operate the boiler, as can any mixing battery with or without an electric switch.

If connected to a **central water supply** (rural or urban connection), or if more powerful pumps are being used, a **pressure reducer** must be used, which will prevent pressures higher than **2.8 bar** from occurring in the system.

If using immersion pumps, a non-return valve (10 – not included in scope of delivery) must be installed between the pump and the first branch (arrow indicates flow direction).

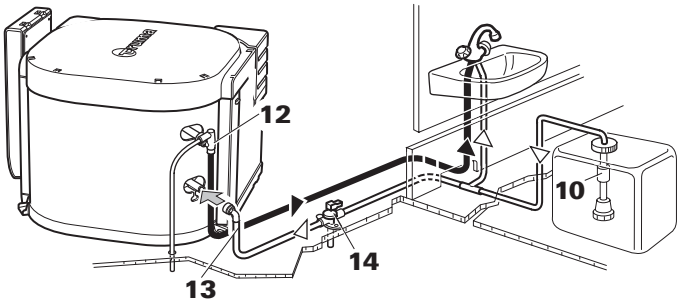


Fig. 6

When pressure pumps with a large switching hysteresis are being used, hot water may flow back via the cold water valve. We recommend installing a non-return valve (11 – not included in scope of delivery) between the outlet to the cold water tap and the drain valve as a return flow inhibitor.

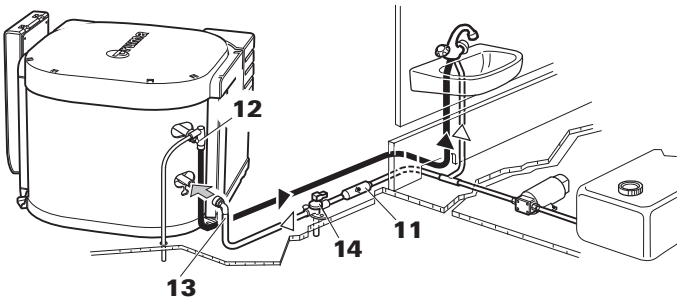


Fig. 7

⚠ In order to ensure that all the water is drained from the boiler and that all water connections are leak-tight, the **water connections** (12 + 13) **and** the **safety/drain valve** (14) **must always be used.**

Flexible hose installation

Truma can supply the water connections (12 + 13) and the safety/drain valve (14) with a hose connection, diameter 10 mm, as accessories.

Pressure-resistant (up to 4.5 bar), hot water-resistant (up to +80 °C), food-safe water hoses with an inner diameter of 10 mm must be used.

⚠ Water hoses must be as short as possible and free of kinks. All hose rubber connections must be secured with hose clips (including the cold water connection)! The warming of the water and its resulting expansion may generate pressures of up to 4.5 bar in the safety/drain valve (also occurs with immersion pumps).

Route all water lines so they slope downwards to the safety/drain valve, otherwise there is a risk of frost damage, which is not covered by the warranty.

Rigid pipe installation using the John Guest System

Truma can supply the water connections (12 + 13) and the safety/drain valve (14) with a diameter of 12 mm as accessories. In this case it is advisable to always use John Guest pipes, insertion sleeves and locking rings.

Suitable adapters (not included in scope of delivery) must be used for connecting rigid pipelines with a different diameter.

Route all water lines so they slope downwards to the safety/drain valve, otherwise there is a risk of frost damage, which is not covered by the warranty.

Installing the safety/drain valve

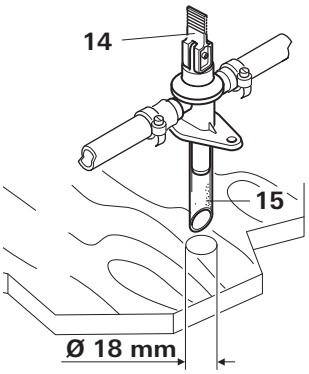


Fig. 8

Fit safety/drain valve (14) in an easily accessible location in the vicinity of the boiler. Drill hole with diameter of 18 mm and insert the drainage socket with hose (15). Secure the safety/drain valve in place with 2 screws. Water removal can take place directly to the outside in a splash-protected location (fit splash guards if necessary).

Water line routing

Connect cold water supply (16) to safety/drain valve (14). The direction of flow is irrelevant.

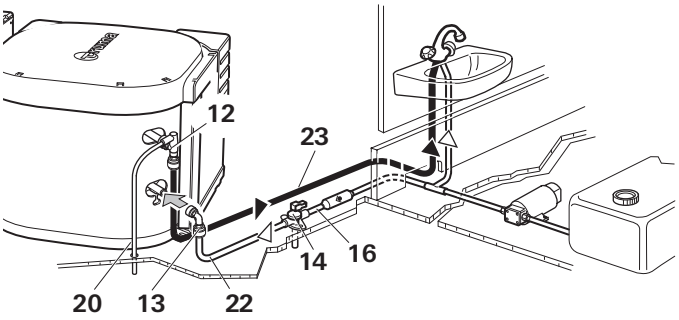


Fig. 9

Push elbow fitting without aeration valve (13) as far as possible onto the boiler's cold water connection tube (lower tube), and push the elbow fitting with built-in aeration valve (12) as far as possible onto the boiler's hot water connection tube (upper tube). Pull in the opposite direction to check that the elbow fittings are securely attached.

Slide venting hose with an outer diameter of 11 mm (20) onto the hose nozzle of the aeration valve (21) and route to the outside free of kinks. Radius of arc must not be less than 40 mm.

Cut off the venting hose about 20 mm below the vehicle floor at a 45° angle to the direction of travel.

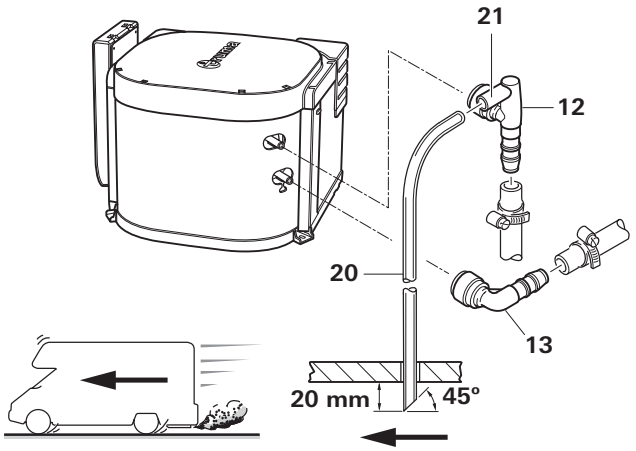


Fig. 10 Flexible hose installation

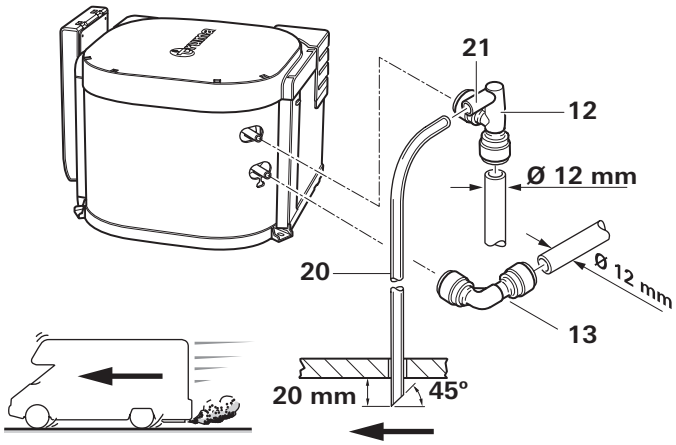


Fig. 11 Rigid pipe installation (e.g. John Guest System)

Manufacture a hose connection (22) for the cold water supply between safety/drain valve (14) and the elbow fitting (13 – lower pipe) at the boiler.

Route hot water supply line (23) from elbow fitting with built-in aeration valve (12 – upper pipe) to hot water consumption points.

If a water supply is being installed in the vehicle, it must be ensured that sufficient room is left between the water hoses and the heat source (e.g. heater, warm air duct).

Hose clips SC (part no. 40712-01) are suitable for fastening the hoses to walls or the floor. These hose clips also make it possible to route water hoses on the heater's warm air distribution pipes to prevent freezing.

A water hose may only be routed at a distance of 1.5 m from the heater at the warm air duct. The Truma SC hose clip can be used for distances greater than this. With parallel routing (e.g. through a wall) a spacer (e.g. insulation) must be fitted in order to avoid contact.

Gas connection

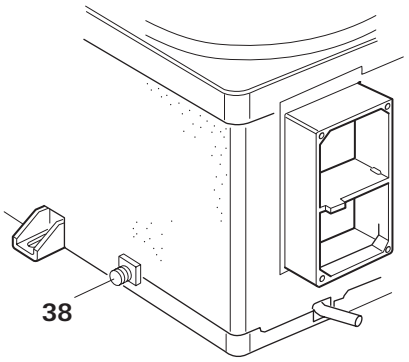


Fig. 12

The operating pressure of the gas supply is 30 mbar, and must be the same as the operating pressure of the device (see type plate).

The 8 mm diameter gas supply pipe must be attached to the connector using a compression fitting (38). The olives must be selected according to the gas supply pipe used (for copper pipes: brass insertion sleeves and olive included in scope of delivery). Carefully counterhold with another wrench when tightening.

Before connecting to the boiler, ensure that the gas lines are free of dirt, swarf and the like.

The pipes must be routed in such a way that the device can be removed again for service work.

The number of separation points in the gas supply line in rooms used by persons must be limited to the technical minimum.

The gas system must comply with the technical and administrative regulations of the respective country of use (e.g. EN 1949 for vehicles). National regulations and rules must be followed.

Fitting the control panels

When using vehicle-specific or manufacturer-specific control panels, the electrical connection must be made according to the Truma interface descriptions (see 230 V electrical connection). Any modifications to the associated Truma parts will invalidate the warranty and preclude any liability claims The installer (manufacturer) is responsible for providing the user with operating instructions and the information that is printed on the control panels.

Make allowance for the length of the connector cable (3 m) when choosing a location. A 5 m cable extension is available if necessary.

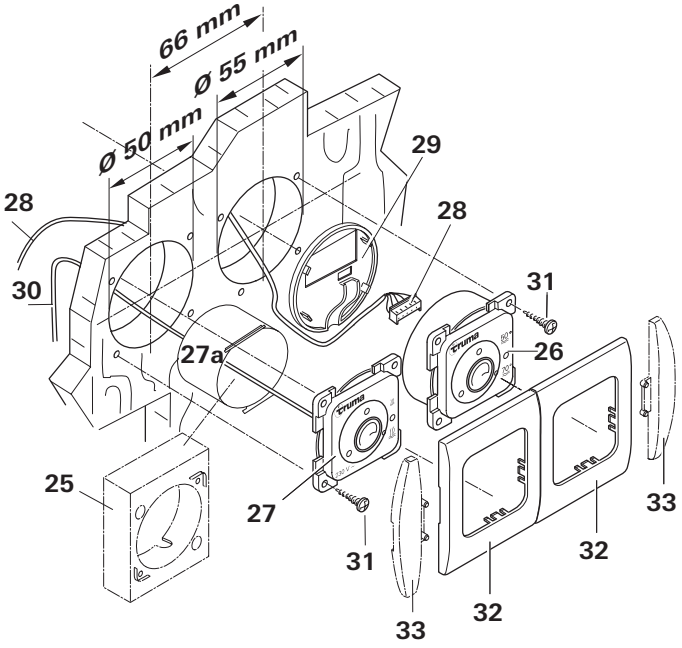


Fig. 13

If the control panels cannot be flush-mounted, Truma can provide an on-surface frame (25 – part no. 40000-52600) as an accessory by request.

Install the control panel for gas mode (26) and the control panel for electrical mode (27) (if any) next to each other if possible (distance between hole centres: 66 mm).

For each control panel, drill a hole with a diameter of 55 mm (gas mode) and 50 mm (electrical mode) (distance between hole centres: 66 mm).

Connect the control panel cable (28) to the control panel for gas mode (26), then fit the rear blank cover (29) as strain relief.

Connect the control panel using a 4 x 1.5 mm^2 cable (not included – see "230 V connection, control panel"). Push the cable through the rear cover (27a) and secure using strain relief.

Push the cable through towards the rear and route the connector cable (28 + 30) to the boiler.

Route the connector cable with orange connector (28) to the 12 V electronic control unit (for connection, see "12 V electrical connection").

Secure both control panels with 4 screws each (31).

At the 230 V control panel it must be ensured that the rear cover closes properly and is securely mounted between the wall on which the boiler is mounted and the control panel cover frame. **It must not be possible to remove the rear cover when the control panel is fitted.**

Fit the front cover (32).

Truma supplies side parts (33) as accessories to improve the appearance of the cover frames. Please contact your dealer.

12 V electrical connection

Disconnect device from power supply before starting to work on electrical components. Switching off at the control panel is insufficient!

The device must be disconnected from the on-board power supply when electric welding work is being carried out on the vehicle body.

Reversing the polarity of the connections will result in a risk of cable fire. Any warranty or liability claims will also be invalidated.

Unscrew the electronics cover (34). Push the control panel cable connector (28a) onto the control board.

In order to attach the cable (28) securely, route it through the cable guide (28b).

The 12 V electrical connection is made at the clamp (35).

orange = positive 12 V
blue = negative

This is done by pressing from above with a small screwdriver and pushing the cable in from the front.

Connect to the fuse-protected on-board power supply (central electrical system 5 – 10 A) using a 2 x 1.5 mm^2 cable.

Connect negative line to main ground connection. For lengths of over 6 m, use a 2 x 2.5 mm^2 cable. If the equipment is connected directly to the battery, the positive and negative lines must be protected. Screw the cover (34) back on.

If necessary, remove the outer cable sheathing at the cover leadthrough.

No other 12 V consumers must be connected to the supply line.

The boiler fuse (36), 1.6 A, (slow-acting) **is on the control board.**

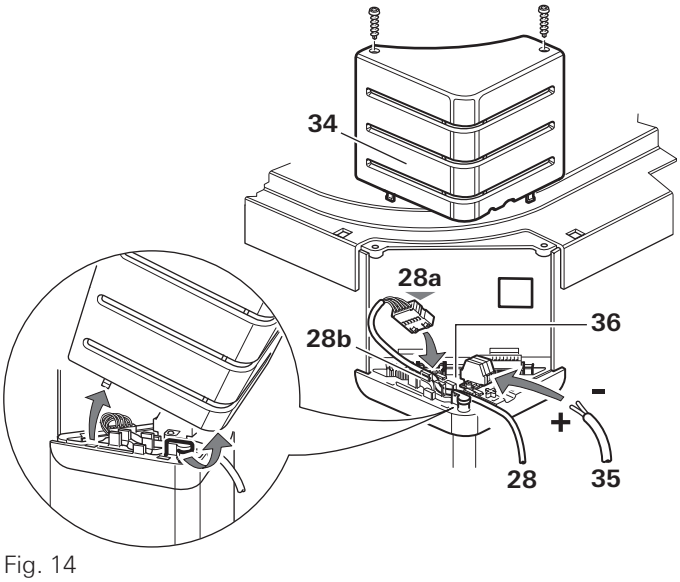


Fig. 14

When power packs or power supply units are being used, note that the regulated output voltage is between 11 V and 15 V and the alternating current ripple is < 1.2 Vpp.

230 V electrical connection

The 230 V electrical connection must always be made by an expert (in accordance with VDE 0100, part 721 or IEC 60364-7-721 in Germany). The instructions shown here do not constitute a request to non-experts to make the electrical connection, but serve as additional information for an expert who is employed to do the work.

Make the connection to the 230 V power supply using a 3 x 1.5 mm^2 cable (e.g. H05W-F flexible cable) and the connection to the 230 V control panel using a 4 x 1.5 mm^2 cable.

It is imperative that connection is carried out with care while observing the correct colours.

An insulating device for providing all-pole insulation from the mains with contact clearance of at least 3.5 mm must be provided by the customer for carrying out maintenance and repair work.

All cables must be secured with clamps. The heating element cables can be routed next to the support on the side of the boiler and attached to the lug by means of a cable binder. No water containers or hoses must be attached to the lug.

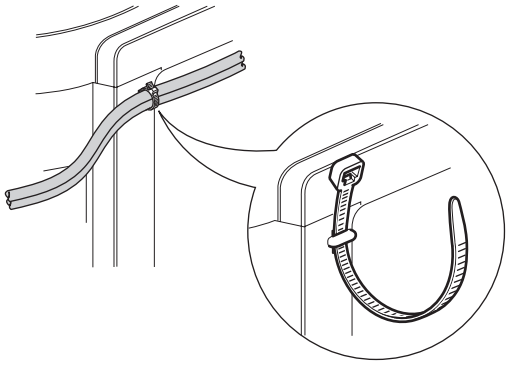


Fig. 15

230 V control panel connection

Connect the cable for the control panel, the 230 V cable and the cable for the heating element as shown in the diagram below.

The cables must comply with the technical rules and regulations of the country in which the vehicle is registered.

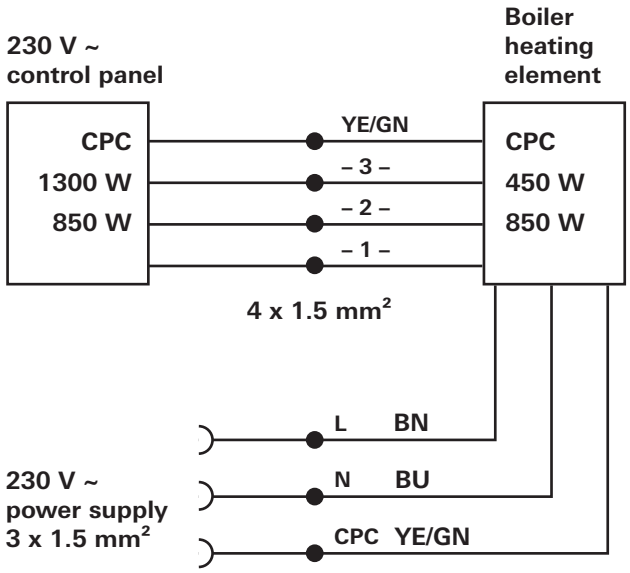


Fig. 16

In the interests of safe operation, make sure that the L and N conductors are properly connected to the corresponding cables.

Function test

The leak tightness of the gas supply line must be tested using the pressure drop method after installation. A test certificate must be issued.

In order to check that the 230 V heating elements are operating correctly, a power consumption measurement must be carried out with the switch in the 850 W and 1300 W positions.

Position	850 W	3 – 4 A	750 – 900 W
Position	1300 W	5 – 6.5 A	1150 – 1400 W

If the values measured do not fall within the range shown above, please check that the heating elements are properly connected.

Then check all device functions as described in the operating instructions – especially the boiler draining function. **No claims may be made under the warranty for damage caused by frost.**

Never operate the boiler when empty. An electrical function check can be carried out briefly even if there is no water in the boiler. Always follow the operating instructions before starting up.

Warnings

The installer or vehicle owner must affix the yellow sticker with the warning information, which is enclosed with the appliance, to a place in the vehicle where it is clearly visible to all users (e.g. on the wardrobe door). Missing stickers are available from Truma by request.

Table des matières

Symboles utilisés 14

Instructions de montage

Utilisation 14
Prescriptions 14
Choix de l'emplacement 15
Montage du chauffe-eau 15
Raccordement d'eau 16
Pose de tuyaux flexibles 16
Pose de tubes rigides selon le système John Guest 16
Montage de la soupape de sûreté/de vidange 16
Pose des conduites d'eau 16
Raccordement au gaz 17
Montage des pièces de commande 18
Connexion électrique 12 V 18
Connexion électrique 230 V 19
Connexion pièce de commande 230 V 19
Vérification du fonctionnement 19
Remarques d'avertissement 19

Symboles utilisés

Le montage et la réparation de l'appareil doivent être effectués uniquement par un spécialiste.

Ce symbole indique des risques possibles.

Remarque avec informations et conseils.

Instructions de montage

Le montage et la réparation de l'appareil doivent être effectués uniquement par un spécialiste. Avant de commencer les travaux, lire soigneusement et respecter les instructions de montage.

Le non-respect des instructions de montage ou un mauvais montage peut provoquer une mise en danger de personnes et des dommages matériels.

Utilisation

Cet appareil a été conçu pour le montage dans les caravanes, les camping-cars et autres véhicules. Le montage dans les bateaux est interdit. D'autres applications sont admissibles après consultation de Truma.

Remarque pour bateaux Pour le montage dans les bateaux, Truma propose le chauffe-eau de bateau contrôlé DVGW (association allemande des professions du gaz et de l'eau).

Prescriptions

Toute modification sur l'appareil (y compris le guidage de gaz brûlés et la cheminée/ventouse), l'utilisation de pièces autres que des pièces originales Truma en tant que pièces de rechange et accessoires (par exemple minuterie), le non-respect des instructions de montage et d'utilisation invalident les droits à garantie et entraînent l'exclusion de toute demande de réparation du préjudice subi. En outre, l'autorisation d'utiliser l'appareil est annulée et entraîne dans de nombreux pays l'annulation de l'autorisation pour tout le véhicule.

Le montage dans des véhicules doit répondre aux dispositions techniques et administratives du pays d'utilisation respectif (par exemple EN 1949 pour les véhicules). Hors Allemagne, les prescriptions en vigueur des pays respectifs doivent être respectées.

Choix de l'emplacement

Toujours monter l'appareil de telle sorte qu'il soit toujours bien accessible pour les travaux de maintenance et facile à démonter et à monter.

Placer le chauffe-eau de sorte que la ventouse puisse être montée sur une surface extérieure aussi droite et lisse que possible. La surface extérieure doit pouvoir être exposée au vent de tous les côtés et, dans la mesure du possible, aucune baguette décorative ou parement ne doit s'y trouver, le cas échéant placer le chauffe-eau sur un socle correspondant.

Poser la ventouse de telle sorte qu'aucune goulotte de réservoir ou ouverture de purge d'air de réservoir ne se trouve dans un rayon de 500 mm (A). En outre, aucune ouverture de purge d'air pour la zone d'habitat ne doit se trouver dans un rayon de 300 mm (A). Si la ventouse a été placée verticalement sous une fenêtre à ouvrir, le chauffe-eau doit être muni d'un dispositif de commutation autonome afin d'empêcher un fonctionnement lorsque la fenêtre est ouverte.

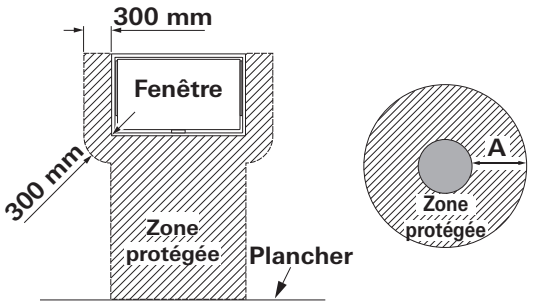


Figure 1

Le chauffe-eau ne doit pas être monté à proximité d'un chauffage de pièce ou directement derrière.

Afin d'assurer une ventilation suffisante pour le refroidissement de l'électronique, la distance entre le recouvrement de l'électronique (34) et les parois de meubles dans lesquels le chauffe-eau est monté doit être d'au moins 20 mm.

Montage du chauffe-eau

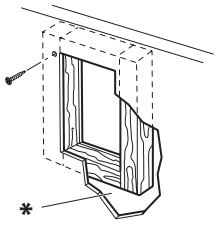
Plaquer le gabarit d'ouverture de ventouse sur le côté intérieur de paroi.

A = Bord inférieur de chauffe-eau
B = Bord latéral de chauffe-eau

Percer 4 trous (C) d'un diamètre de 10 mm dans la paroi. Percer le trou (E) d'un diamètre de 15 mm pour le tube d'eau de condensation (possible également depuis l'extérieur = F).

Plaquer le gabarit sur le côté extérieur de la paroi. Les repères (C) doivent se trouver au-dessus des trous d'ouverture. Scier la découpe de ventouse (D) 92 x 168 mm.

Si la distance entre la paroi extérieure et le chauffe-eau est supérieure à 35 mm, la rallonge de ventouse VBO 2 avec une longueur supplémentaire de 50 mm est nécessaire. Scier le long de la ligne discontinue 100 x 176 mm.



En cas d'espaces creux au niveau de l'ouverture de ventouse, garnir avec du bois afin que les vis puissent être serrées à fond. La découpe définitive doit avoir 168 mm de haut et 92 mm de large. (* représentation en coupe pour explication)

Figure 2

Découper des joncs ou pièces similaires ou placer des cales sur le véhicule pour que la ventouse repose à plat.

En cas de parois obliques, placer le chauffe-eau en-dessous. Ne pas dépasser l'angle d'inclinaison de 10 degrés.

Enfoncer le chauffe-eau avec la pièce de ventouse (1) dans l'ouverture de ventouse (2), faire dépasser d'environ 5 mm au-dessus de la paroi extérieure. Enficher le cadre d'étanchéité (3) (en raison du détrompeur, seule la bonne position est possible). Pré-percer les trous pour les 6 vis de fixation (4).

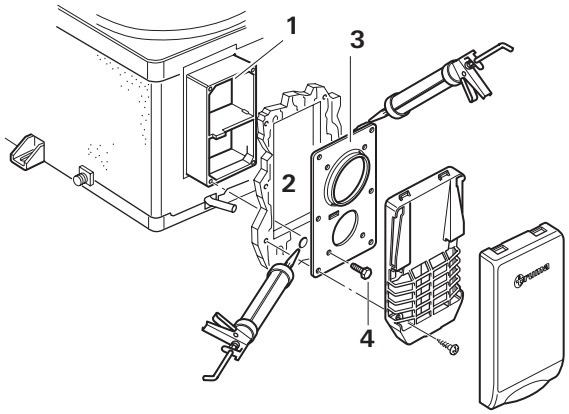


Figure 3

Retirer le cadre d'étanchéité (3) et enduire côté véhicule avec un mastic d'étanchéité plastique (pas de silicone).

⚠ Le cadre d'étanchéité doit être étanchéifié par rapport aux côtés frontaux et aux entretoises transversales de la pièce de ventouse (1) ainsi que par rapport à la paroi extérieure.

Fixer le cadre d'étanchéité (3) avec 4 vis à fileter (4) sur la pièce de ventouse.

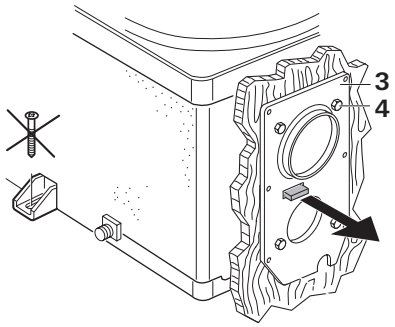


Figure 4

⚠ **Visser le cadre d'étanchéité (3) en même temps que la pièce de ventouse (1) de sorte que le détrompeur dépasse.**

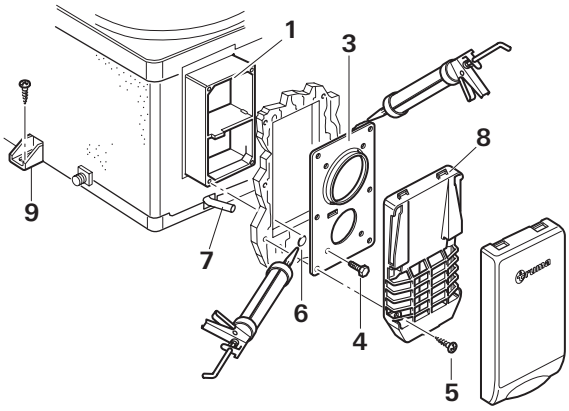


Figure 5

Étanchéifier avec du mastic d'étanchéité plastique (pas de silicone) le vide entre le trou (6) et le tube d'eau de condensation (7).

Enfoncer la grille de ventouse (8). Presser la ventouse complète contre la paroi du véhicule et la monter avec 6 vis (5).

Visser sûrement le chauffe-eau au plancher du véhicule sur au moins 2 pattes (9) avec les vis fournies B 5,5 x 25 sur un support approprié (plaque en contreplaqué, tasseaux stratifiés ou plancher métallique).

Raccordement d'eau

Toutes les pompes refoulantes et plongeantes jusqu'à 2,8 bar peuvent être utilisées pour le fonctionnement du chauffe-eau, de même que tous les mitigeurs avec ou sans interrupteur électrique.

En cas de raccordement à une **alimentation en eau centralisée** (eau de ville ou de campagne) ou en cas d'utilisation de pompes plus puissantes, il faut intercaler un **réducteur de pression** empêchant que la pression dans le chauffe-eau dépasse **2,8 bar.**

En cas d'utilisation de pompes plongeantes, une soupape anti-retour (10 – non fournie) doit être montée entre la pompe et la première dérivation (flèche orientée dans le sens du flux).

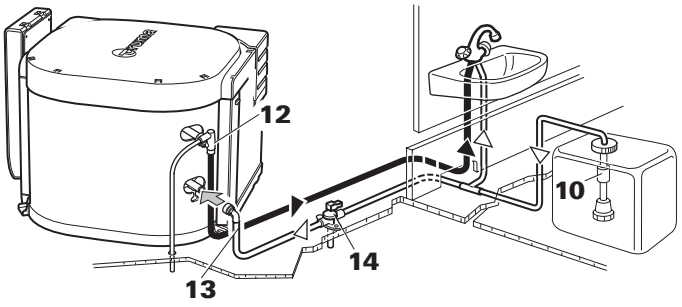


Figure 6

En cas d'utilisation de pompes refoulantes à grande hystérésis de commutation, de l'eau chaude peut refluer via le robinet d'eau froide. Pour empêcher le reflux, nous recommandons de monter une soupape anti-retour (11 – non fournie) entre la sortie du robinet d'eau froide et la soupape d'évacuation.

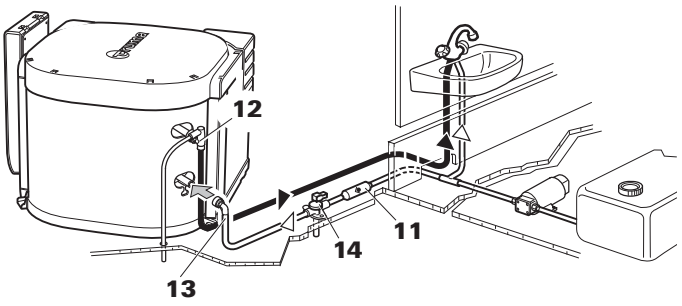


Figure 7

⚠ Pour assurer une purge intégrale du volume d'eau dans le chauffe-eau et une absence de fuite de tous les raccords d'eau, il faut toujours utiliser les **raccords d'eau** (12 + 13) **et** la **soupape de sûreté/de vidange** (14).

Pose de tuyaux flexibles

Truma propose en tant qu'accessoires les raccords d'eau (12 + 13) et la soupape de sûreté/de vidange (14) avec un raccord de tuyau, diamètre 10 mm.

Il faut utiliser des tuyaux à eau résistant à la pression (jusqu'à 4,5 bar), résistant à l'eau chaude (jusqu'à +80 °C) et de qualité alimentaire avec un diamètre intérieur de 10 mm.

⚠ Les tuyaux à eau doivent être posés aussi courts que possible et en limitant les angles vifs. Tous les raccords de tuyaux doivent être fixés par des colliers de serrage (eau froide également). En raison du réchauffement de l'eau et de la dilatation qui en résulte, des pressions susceptibles d'atteindre 4,5 bar peuvent survenir (même avec les pompes plongeantes).

Poser toutes les conduites d'eau en pente vers la soupape de sûreté/de vidange. Sinon, il en résulte un danger de dommages dus au gel pour lesquels aucun droit à garantie n'est applicable.

Pose de tubes rigides selon le système John Guest

Truma propose en tant qu'accessoires les raccords d'eau (12 + 13) et la soupape de sûreté/de vidange (14) avec un diamètre de 12 mm. Dans ce cas, nous recommandons d'utiliser exclusivement des tubes, douilles de protection et rondelles élastiques de John Guest.

Pour le raccordement de tuyauteries rigides d'un autre diamètre, il faut utiliser des adaptateurs appropriés (non fournis).

Poser toutes les conduites d'eau en pente vers la soupape de sûreté/de vidange. Sinon, il en résulte un danger de dommages dus au gel pour lesquels aucun droit à garantie n'est applicable.

Montage de la soupape de sûreté/de vidange

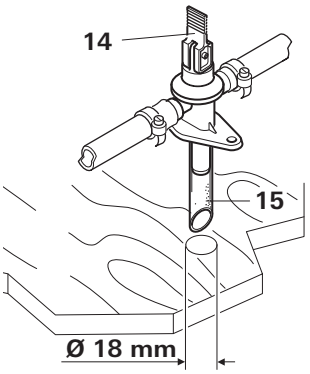


Figure 8

Monter la soupape de sûreté/de vidange (14) sur un endroit bien accessible à proximité du chauffe-eau. Percer un trou d'un diamètre de 18 mm et traverser la tubulure de purge avec le tuyau (15). Fixer la soupape de sûreté/de vidange avec 2 vis. Procéder à la purge directement vers l'extérieur sur un endroit protégé contre les projections d'eau (le cas échéant poser une protection contre les projections).

Pose des conduites d'eau

Raccorder l'amenée d'eau froide (16) sur la soupape de sûreté/de vidange (14). Il n'est pas nécessaire de tenir compte du sens du flux.

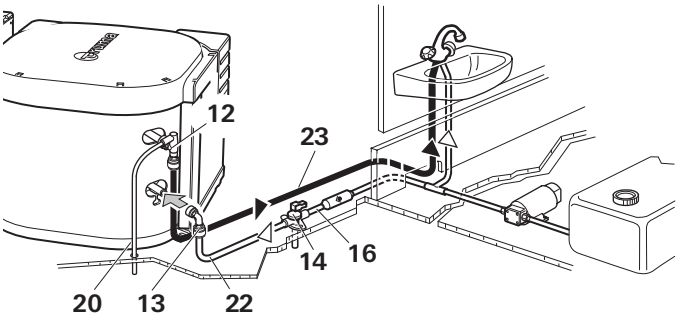


Figure 9

Pousser autant que possible le raccord coudé sans vanne de ventilation (13) sur le tube de raccord d'eau froide (tube inférieur) et raccord coudé avec vanne de ventilation intégrée (12) sur le tube de raccord d'eau chaude (tube supérieur) du chauffe-eau. Tirer dans le sens opposé pour vérifier si les raccords coudés sont fixés sûrement.

Pousser le tuyau d'aération d'un diamètre extérieur de 11 mm (20) sur l'embout à olive de la vanne de ventilation (21) et le poser vers l'extérieur sans former d'angle vif. Le rayon dans le coude ne doit alors pas être inférieur à 40 mm.

Découper le tuyau d'aération environ 20 mm sous le plancher du véhicule à 45° à l'oblique du sens de la marche.

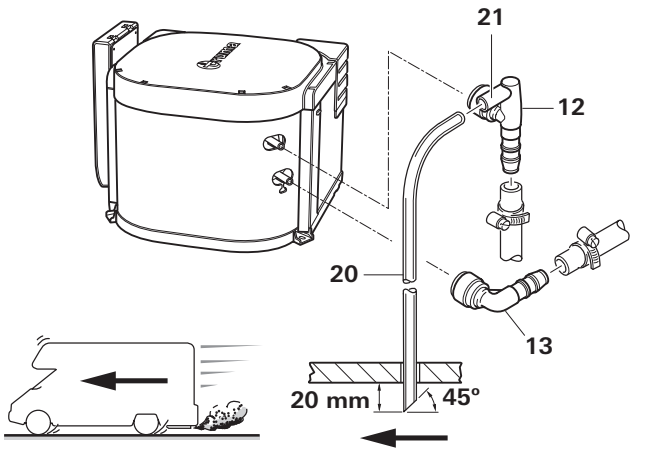


Figure 10 Pose de tuyaux flexibles

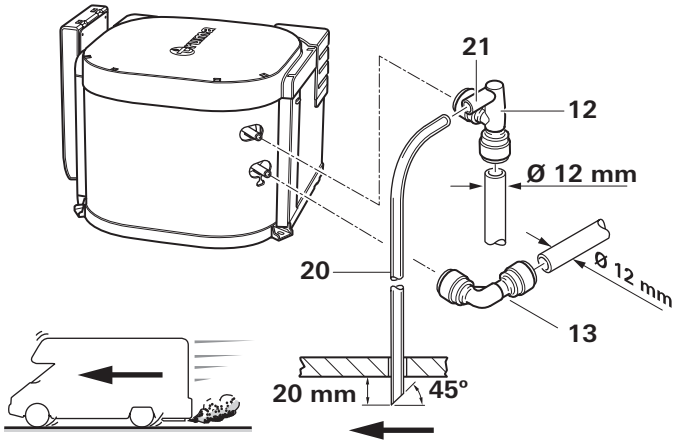


Figure 11 Pose de tubes rigides (par exemple système John Guest)

Poser le raccord de tuyau (22) pour l'amenée d'eau froide entre la soupape de sûreté/de vidange (14) et le raccord coudé (13 – tube inférieur) sur le chauffe-eau.

Poser la conduite d'eau chaude (23) du raccord coudé avec vanne de ventilation intégrée (12 – tube supérieur) pour la faire aboutir sur les points de consommation d'eau chaude.

En cas de montage d'une alimentation en eau dans le véhicule, il faut veiller à respecter une distance suffisante entre les tuyaux à eau et la source de chaleur (par exemple chauffage, tuyau d'air chaud).

Nous recommandons l'utilisation de clips de tuyau SC (n° d'art. 40712-01) pour fixer les tuyaux à la paroi ou au plancher. Ces clips de tuyau permettent aussi une pose de tuyaux à eau les protégeant du gel sur les tubes de distribution d'air chaud du chauffage.

Un tuyau à eau doit être posé contre le tuyau d'air chaud à seulement 1,5 m du chauffage. Le clip de tuyau SC de Truma peut être utilisé à partir de cette distance. En cas de pose parallèle, par exemple un passage dans une paroi, il faut poser un écarteur (par exemple une isolation) afin d'éviter le contact.

Raccordement au gaz

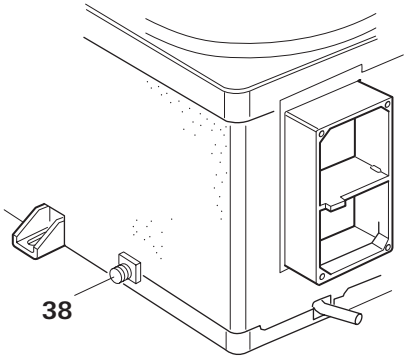


Figure 12

La pression de service de l'alimentation en gaz est de 30 mbar et doit correspondre à la pression de service de l'appareil (voir la plaque signalétique).

Le tube d'amenée de gaz d'un diamètre de 8 mm doit être raccordé à une liaison à olive sur le manchon de raccordement (38). Les olives doivent être sélectionnées selon le tube d'amenée de gaz utilisé (pour les tubes en cuivre : douilles de protection incluses dans le volume de livraison et olive en laiton). Lors du serrage, immobiliser soigneusement avec une deuxième clé.

Avant le raccordement au chauffe-eau, s'assurer que les conduites de gaz sont exemptes de saletés, copeaux etc.

La pose de tubes doit être choisie de manière à ce que l'appareil puisse être de nouveau démonté pour les travaux de maintenance.

Dans les espaces fréquentés par des personnes, limiter le nombre de raccordements de la conduite d'alimentation en gaz au strict nécessaire du point de vue technique.

L'installation de gaz doit répondre aux dispositions techniques et administratives de son pays d'utilisation respectif (par exemple : norme EN 1949 pour les véhicules). Les prescriptions et les réglementations nationales doivent être respectées.

Montage des pièces de commande

⚠ En cas d'utilisation de pièces de commande spécifiques au véhicule ou au fabricant, la connexion électrique doit être assurée conformément aux descriptions d'interfaces de Truma (voir connexion électrique 230 V). Toute modification des pièces Truma correspondantes invalide la garantie et entraîne l'exclusion de toute demande de réparation du préjudice subi. L'installateur (fabricant) est responsable de la mise à disposition d'un mode d'emploi pour l'utilisateur ainsi que du marquage des pièces de commande.

Lors du choix de l'emplacement, respecter la longueur du câble connecteur (3 m). En cas de besoin, une rallonge de câble de 5 m de long peut être livrée.

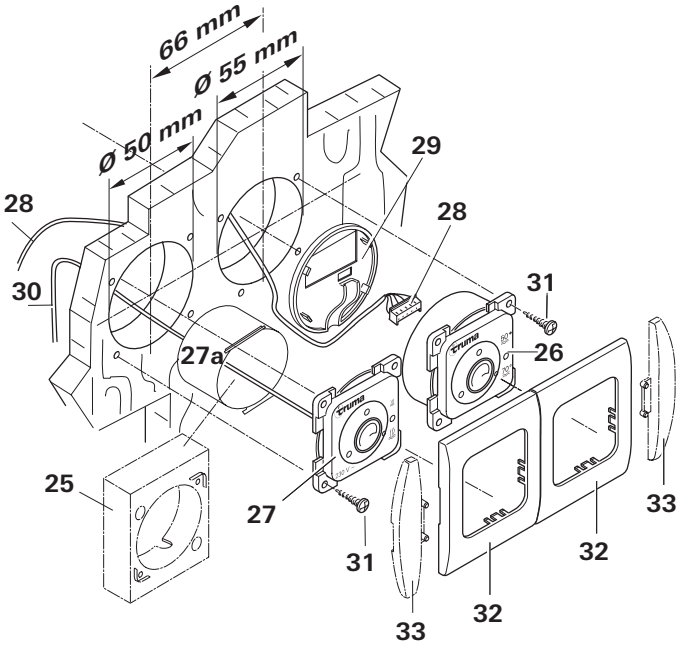


Figure 13

ℹ Si un montage encastré des pièces de commande n'est pas possible, Truma fournit sur demande un cadre en applique (25 – n° d'art. 40000-52600) en tant qu'accessoire.

Monter autant que possible côte-à-côte la pièce de commande pour le mode gaz (26) et (si présente) la pièce de commande pour le mode électricité (27) (distance centre du trou 66 mm).

Percer respectivement un trou d'un diamètre de 55 mm (mode gaz) et 50 mm (mode électricité) – distance centre du trou 66 mm.

Enfoncer le câble de pièce de commande (28) sur la pièce de commande pour le mode gaz (26) puis enfoncer le cache arrière (29) en tant que décharge de traction.

Raccorder la pièce de commande avec un câble (30) 4 x 1,5 mm² (pas dans le volume de livraison – voir « connexion 230 V, pièce de commande »). Pousser le câble dans le couvercle arrière (27a) et le bloquer avec la décharge de traction.

Faire passer le câble vers l'arrière et poser les câbles connecteurs (28 + 30) jusqu'au chauffe-eau.

Poser le câble connecteur avec la barre d'enfichage orange (28) jusqu'à l'unité de commande électronique 12 V (connexion, voir « Connexion électrique 12 V »).

Fixer les deux pièces de commande avec respectivement 4 vis (31).

⚠ Sur la pièce de commande 230 V, il faut s'assurer que le couvercle arrière se ferme correctement et solidement entre la paroi de montage et le cadre de protection de la pièce de commande. **Le couvercle arrière ne doit pas être amovible si la pièce de commande est montée.**

Enfoncer le couvercle avant (32).

ℹ Pour la finition des cadres de protection, Truma fournit des pièces latérales (33) en tant qu'accessoires. Veuillez vous adresser à votre concessionnaire.

Connexion électrique 12 V

Avant le début des travaux sur des pièces électriques, l'appareil doit être déconnecté de l'alimentation en courant. La mise hors tension sur la pièce de commande ne suffit pas.

En cas de travaux de soudure électrique sur la carrosserie, le raccordement des appareils doit être coupé du réseau électrique de bord.

⚠ Risque d'incendie électrique en cas d'inversion de polarité des connexions. En outre, cela annule tout droit à garantie ou de demande de réparation du préjudice subi.

Dévisser le couvercle (34) sur l'électronique. Enfoncer la fiche de la pièce de commande (28a) sur la platine de commande.

Pour une pose sûre, guider le câble (28) dans le guidage de câble (28b).

Le branchement électrique 12 V se fait sur la borne (35).

orange = plus 12 V
bleu = moins

Pour cela, presser par le haut à l'aide d'un petit tournevis et insérer le câble par l'avant.

Raccorder au réseau électrique de bord protégé (système électrique central 5 –10 A) avec un câble 2 x 1,5 mm².

Raccorder la conduite « moins » à la masse centrale. En cas de longueurs supérieures à 6 m, utiliser un câble 2 x 2,5 mm². En cas de connexion directe à la batterie, il faut protéger la conduite « plus » et « moins ». Revisser le couvercle (34).

Si nécessaire, enlever la gaine de câble extérieure sur le passe-fil du couvercle.

Il est interdit de raccorder d'autres consommateurs à la conduite d'alimentation 12 V.

Le fusible de chauffe-eau (36), 1,6 A, (à action retardée) **se trouve sur la platine de commande.**

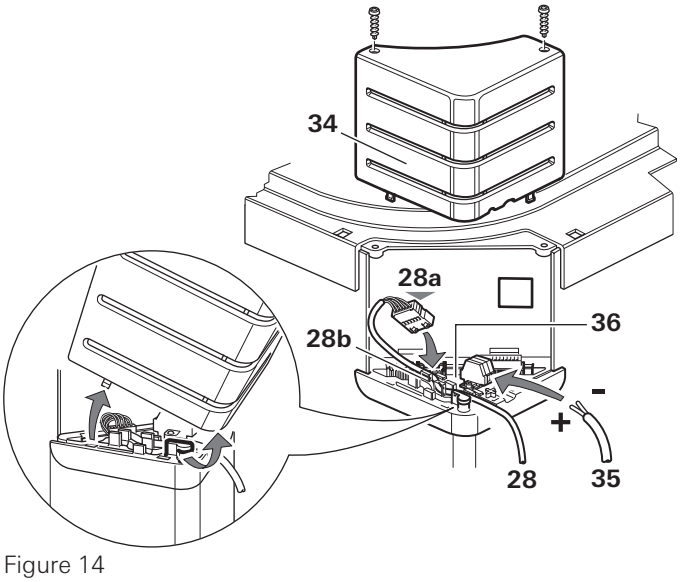


Figure 14

ℹ En cas d'utilisation d'adaptateurs secteurs ou d'appareils d'alimentation en courant, veiller à ce qu'ils fournissent une tension de sortie régulée entre 11 V et 15 V et que l'ondulation de tension alternative soit < 1,2 Vcc.

Connexion électrique 230 V

⚠ Seul un spécialiste (en Allemagne selon la norme VDE 0100, partie 721 ou IEC 60364-7-721) est autorisé à réaliser la connexion électrique 230 V. Les indications imprimées ici ne sont pas une incitation à des amateurs pour réaliser eux-mêmes la connexion électrique : ce sont des informations supplémentaires pour le spécialiste mandaté par vos soins.

La connexion au secteur 230 V est réalisée au moyen de câbles 3 x 1,5 mm² (par exemple câble électrique souple H05VV-F) et un câble 4 x 1,5 mm² à la pièce de commande 230 V.

Veiller impérativement à un raccordement soigneux avec les bonnes couleurs.

Un dispositif de coupure omnipolaire (pour le secteur) avec une distance d'ouverture des contacts d'au moins 3,5 mm à la charge de la personne assurant la maintenance ou la réparation est indispensable pour les travaux de maintenance ou de réparation.

ℹ Tous les câbles doivent être bloqués par des brides. Les câbles des thermoplongeurs peuvent être posés sur le support sur le côté du chauffe-eau et fixés à l'œillet au moyen d'un collier de câble. Il est interdit de fixer des cuves d'eau ou des tuyaux à l'œillet.

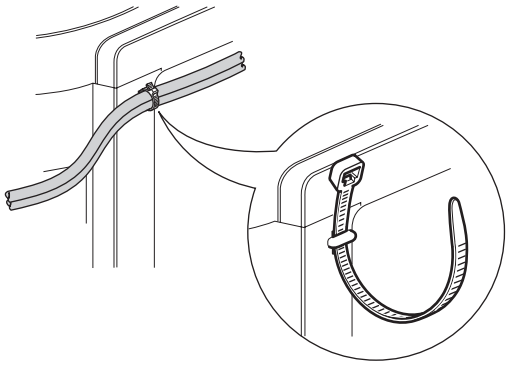


Figure 15

Connexion pièce de commande 230 V

Connecter le câble pour la pièce de commande, le câble 230 V et le câble pour le thermoplongeur conformément à l'illustration ci-dessous.

Les câbles doivent correspondre aux règlements et consignes techniques du pays dans lequel la première mise en circulation du véhicule a lieu.

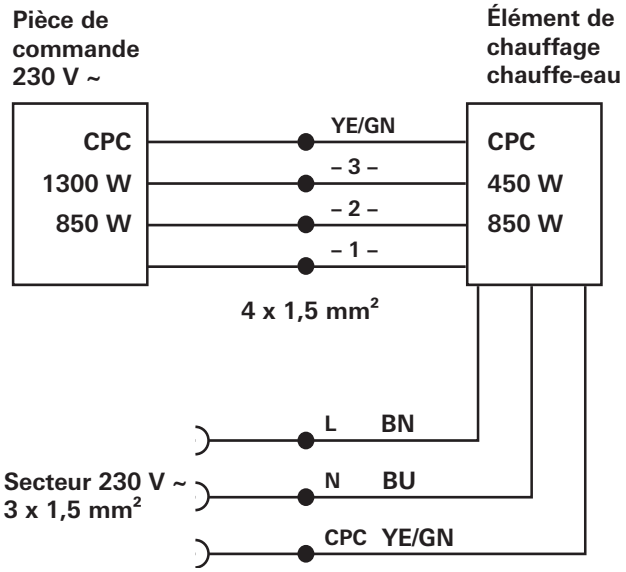


Figure 16

Pour un fonctionnement sûr, il faut assurer un branchement correct du conducteur L et N aux câbles connecteurs correspondants.

Vérification du fonctionnement

Une fois le montage terminé, l'étanchéité de la conduite d'alimentation en gaz doit être vérifiée selon la méthode de diminution de la pression. Un certificat de contrôle doit être établi.

Pour la vérification du fonctionnement irréprochable des thermoplongeurs 230 V, il faut réaliser une mesure de consommation de courant dans la position d'interrupteur 850 W et 1 300 W.

Position	850 W	3 – 4 A	750 – 900 W
Position	1 300 W	5 – 6,5 A	1 150 – 1 400 W

Si les valeurs mesurées ne se trouvent pas dans la zone indiquée ci-dessus, veuillez vérifier le branchement correct des thermoplongeurs.

Ensuite vérifier toutes les fonctions de l'appareil conformément à la description du mode d'emploi, en particulier la fonction de purge du chauffe-eau. **Nous déclinons toute garantie pour tout dommage causé par le gel !**

Ne jamais faire fonctionner le chauffe-eau sans volume d'eau. Une vérification brève du fonctionnement électrique est possible même sans volume d'eau. Avant la mise en service, toujours observer le mode d'emploi.

Remarques d'avertissement

L'équipementier ou le détenteur du véhicule est tenu d'apposer la plaque autocollante jaune jointe à l'appareil et portant les remarques d'avertissement en un endroit bien visible de chaque utilisateur dans le véhicule (par ex. sur la porte de la penderie). Le cas échéant, réclamer l'autocollant auprès de Truma.

Indice

Simboli utilizzati 20

Istruzioni di montaggio

Scopo d'impiego 20
Prescrizioni 20
Scelta della posizione 21
Installazione del boiler 21
Collegamento dell'acqua 22
Posa di tubi flessibili 22
Posa di tubi rigidi secondo il sistema John Guest 22
Montaggio della valvola di scarico/di sicurezza 22
Posa dei tubi dell'acqua 22
Allacciamento gas 23
Montaggio delle unità di comando 24
Collegamento elettrico 12 V 24
Collegamento elettrico 230 V 25
Collegamento unità di comando 230 V 25
Prova di funzionamento 25
Avvertenze 25

Simboli utilizzati

Far eseguire il montaggio e le riparazioni dell'apparecchio solamente da un tecnico qualificato.

Il simbolo indica possibili pericoli.

Nota con informazioni e raccomandazioni.

Istruzioni di montaggio

Far eseguire il montaggio e le riparazioni dell'apparecchio solamente da un tecnico qualificato. Prima di iniziare i lavori, leggere attentamente e seguire le istruzioni di montaggio!

La mancata osservanza delle istruzioni di montaggio e/o il montaggio errato possono mettere in pericolo le persone e causare danni materiali.

Scopo d'impiego

Questo apparecchio è stato concepito per l'installazione in caravan, autocaravan e altri veicoli. L'installazione in imbarcazioni non è consentita. Sono consentite altre applicazioni previo accordo con Truma.

Nota per le imbarcazioni Per l'installazione in imbarcazioni, Truma offre il boiler per imbarcazioni testato dal DVGW.

Prescrizioni

Qualsiasi modifica all'apparecchio (compresi il camino e il tubo dei gas di scarico), l'impiego di parti di ricambio e/o accessori non originali Truma (ad es. il temporizzatore) e l'inosservanza delle istruzioni per l'uso e di montaggio comportano la revoca della garanzia e l'esclusione da eventuali risarcimenti per responsabilità civile. Decade, inoltre, la licenza d'uso dell'apparecchio e, in alcuni paesi, anche il permesso di circolazione del veicolo.

L'installazione in veicoli deve essere conforme alle norme tecniche e amministrative del rispettivo paese di utilizzo (ad es. EN 1949 per veicoli). Negli altri paesi, osservare le rispettive disposizioni in vigore.

Scelta della posizione

In generale, installare l'apparecchio in modo da potervi accedere facilmente in qualsiasi momento per interventi di assistenza e consentire agevoli operazioni di smontaggio e rimontaggio.

Posizionare il boiler in modo da poter montare il camino su una superficie esterna possibilmente dritta e liscia, in modo che il vento possa soffiarvi intorno da tutte le direzioni. Se possibile non devono esserci né modanature, né rivestimenti; ev. collocare il boiler su una base adeguata.

Posizionare il camino a parete in modo da non trovare, entro una distanza di 500 mm (A) né il bocchettone carburante, né l'apertura di sfiato del serbatoio. Entro una distanza di 300 mm (A) non deve nemmeno trovarsi l'apertura di sfiato della zona abitabile. Se il camino è stato posizionato in verticale al di sotto di una finestra apribile, il boiler deve essere dotato di un dispositivo automatico di disinserzione che ne impedisca il funzionamento con la finestra aperta.

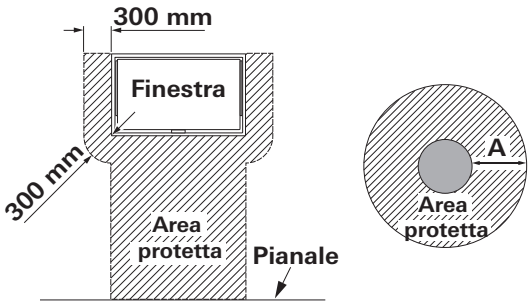


Fig. 1

Non installare il boiler in prossimità o subito dietro un apparecchio di riscaldamento.

Per garantire una sufficiente ventilazione per il raffreddamento della centralina elettronica, la distanza tra il coperchio della centralina elettronica (34) e le pareti dei mobili in cui viene installato il boiler deve essere di almeno 20 mm.

Installazione del boiler

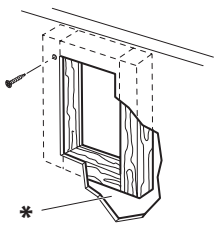
Posizionare la dima per l'apertura del camino sul lato interno della parete.

A = bordo inferiore boiler
B = bordo laterale boiler

Eseguire 4 fori (C) di 10 mm di diametro nella parete. Eseguire il foro (E) di 15 mm di diametro per il tubo della condensa (possibile anche dall'esterno = F).

Posizionare la dima sull'esterno della parete. I segni (C) devono combaciare con i fori. Ritagliare l'apertura per il camino (D) da 92 x 168 mm.

Se la distanza tra la parete esterna e il boiler è superiore a 35 mm, è necessaria la prolunga camino VBO 2 di ulteriori 50 mm di lunghezza. Ritagliare 100 x 176 mm lungo la linea tratteggiata.



Rivestire internamente le cavità intorno all'apertura per il camino con legno, affinché sia possibile serrare a fondo le viti. L'apertura finale deve misurare 168 mm in altezza e 92 mm in larghezza.
(* vista in sezione per maggiore chiarezza)

Fig. 2

Ritagliare o abbassare le modanature o simili sul veicolo, in modo che il camino poggi su una superficie piana.

In caso di pareti inclinate, spessorare il boiler. Non superare un angolo di inclinazione di 10 gradi.

Inserire il boiler con lo scarico (1) attraverso l'apertura (2) finché sporge di circa 5 mm dalla parete esterna. Montare il telaio di tenuta (3) (la protezione antitorsione fa sì che sia possibile montarlo solo nella giusta posizione!). Eseguire i fori per le 6 viti di fissaggio (4).

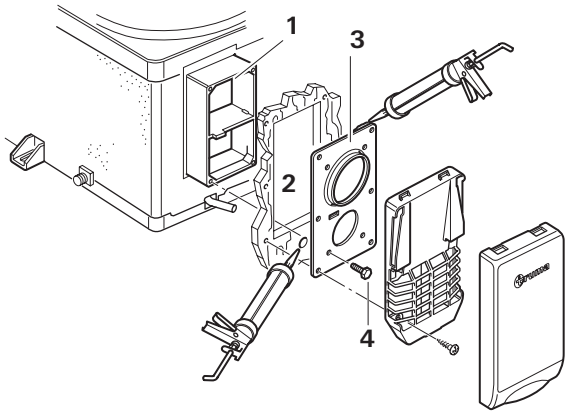


Fig. 3

Rimuovere il telaio di tenuta (3) e rivestire la parte a contatto con il veicolo con sigillante plastico per carrozzeria; non utilizzare silicone!

⚠ Il telaio di tenuta deve essere ben sigillato sui lati frontali, sulle nervature dello scarico (1) e verso la parete esterna!

Fissare il telaio di tenuta (3) con 4 viti maschianti (4) allo scarico.

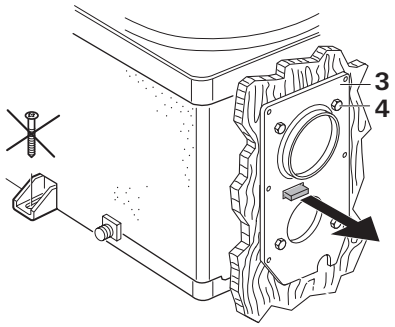


Fig. 4

⚠ **Avvitare il telaio di tenuta (3) insieme allo scarico (1) in modo che la protezione antitorsione sporga!**

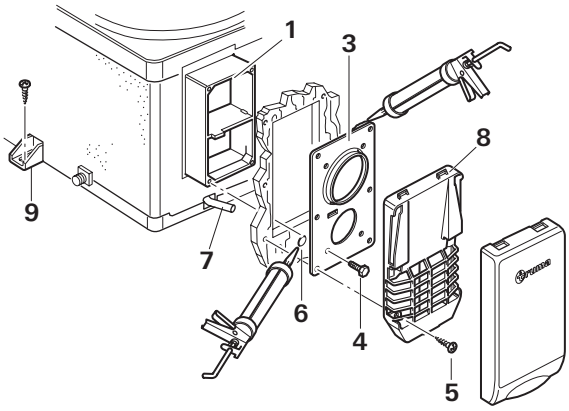


Fig. 5

Sigillare la fessura tra il foro (6) e il tubo della condensa (7) con sigillante plastico per carrozzeria; non utilizzare silicone!

Montare la griglia del camino (8). Spingere il camino completo contro la parete del veicolo e montarlo con 6 viti (5).

Avvitare saldamente il boiler al pianale del veicolo mediante almeno 2 linguette (9) con le viti fornite B 5,5 x 25 su un fondo adatto (lastra di compensato, listelli di legno laminati o fondo in metallo).

Collegamento dell'acqua

Per il funzionamento del boiler possono essere utilizzate tutte le pompe prementi e sommerse fino a 2,8 bar, nonché tutte le batterie miste con o senza interruttore elettrico.

In caso di collegamento ad **un'alimentazione dell'acqua centrale** (collegamento regionale o urbano) o di utilizzo di pompe più potenti, inserire un **riduttore di pressione** che impedisca il raggiungimento di pressioni superiori a **2,8 bar** nel sistema.

In caso di utilizzo di pompe sommerse, montare una valvola anti-ritorno (10 – non fornita) tra la pompa e la prima derivazione (la freccia indica la direzione di flusso).

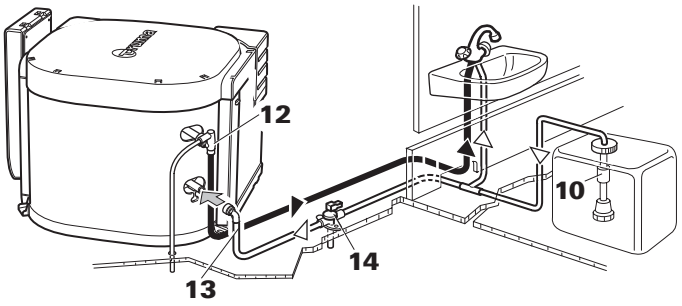


Fig. 6

In caso di utilizzo di pompe prementi con elevata isteresi di commutazione l'acqua calda può rifluire attraverso il rubinetto dell'acqua fredda. Come dispositivo antiriflusso si consiglia di installare una valvola anti-ritorno (11 – non fornita) tra l'uscita del rubinetto dell'acqua fredda e la valvola di scarico.

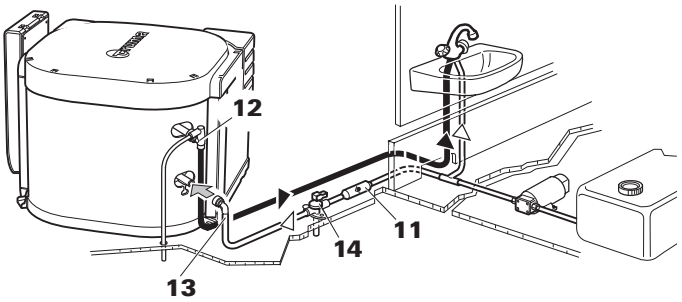


Fig. 7

⚠ Per garantire il completo svuotamento dell'acqua nel boiler e l'assenza di perdite da tutti i raccordi dell'acqua, **utilizzare** sempre i **raccordi per l'acqua** (12 + 13) **e** la **valvola di scarico/di sicurezza** (14)!

Posa di tubi flessibili

Truma offre come accessori i raccordi per l'acqua (12 + 13) e la valvola di scarico/di sicurezza (14) con un attacco con tubo flessibile, diametro 10 mm.

Utilizzare tubi flessibili per acqua idonei per alimenti resistenti a pressione (fino a 4,5 bar) e alle alte temperature dell'acqua (fino a +80 °C) di diametro interno di 10 mm.

⚠ Posare i tubi flessibili dell'acqua senza pieghe e il più corti possibile. Assicurare tutti i collegamenti dei tubi flessibili con apposite fascette (anche quelli dell'acqua fredda)! Il riscaldamento dell'acqua e la conseguente dilatazione possono far sì che la pressione nella valvola di scarico/di sicurezza aumenti fino a 4,5 bar (anche in caso di utilizzo di pompe sommerse).

Posare tutti i tubi dell'acqua in direzione discendente rispetto alla valvola di scarico/di sicurezza! In caso contrario, esiste il pericolo di danni causati dal gelo, per i quali non si ha diritto a garanzia!

Posa di tubi rigidi secondo il sistema John Guest

Truma offre come accessori i raccordi per l'acqua (12 + 13) e la valvola di scarico/di sicurezza (14) di 12 mm di diametro. In questo caso, consigliamo di utilizzare esclusivamente tubi, manicotti di supporto e anelli di sicurezza John Guest.

Per collegare tubi rigidi di diametro diverso, utilizzare adattatori idonei (non forniti).

Posare tutti i tubi dell'acqua in direzione discendente rispetto alla valvola di scarico/di sicurezza! In caso contrario, esiste il pericolo di danni causati dal gelo, per i quali non si ha diritto a garanzia!

Montaggio della valvola di scarico/di sicurezza

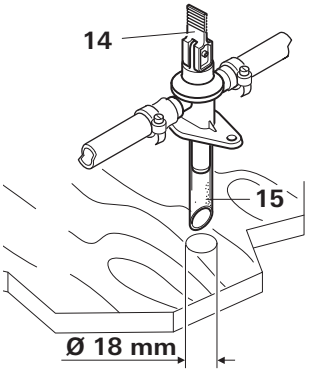


Fig. 8

Montare la valvola di scarico/di sicurezza (14) in un punto ben accessibile in prossimità del boiler. Eseguire un foro di 18 mm di diametro e infilarvi il bocchettone di scarico con il tubo flessibile (15). Fissare la valvola di scarico/di sicurezza con 2 viti. Scaricare l'acqua direttamente verso l'esterno in un punto protetto contro gli spruzzi d'acqua (se necessario, applicare un paraspruzzi).

Posa dei tubi dell'acqua

Collegare la mandata dell'acqua fredda (16) alla valvola di scarico/di sicurezza (14). Non occorre fare attenzione alla direzione di flusso.

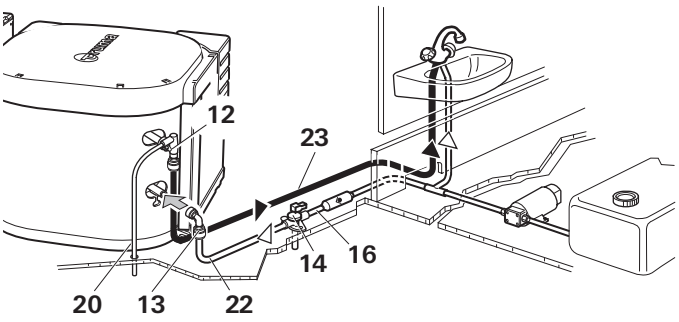


Fig. 9

Infilare il più a fondo possibile il raccordo ad angolo senza valvola di sfiato (13) sul tubo di collegamento dell'acqua fredda (tubo inferiore) e il raccordo ad angolo con valvola di sfiato integrata (12) sul tubo di collegamento dell'acqua calda (tubo superiore) del boiler. Tirare in direzione opposta per verificare che i raccordi ad angolo siano saldamente fissati.

Inserire il tubo flessibile di aerazione di diametro esterno 11 mm (20) sull'imboccatura del tubo flessibile della valvola di sfiato (21) e posarlo verso l'esterno senza formare pieghe. Nell'eseguire questa operazione, mantenere un raggio di curvatura non inferiore a 40 mm.

Tagliare il tubo flessibile di aerazione circa 20 mm al di sotto del pianale del veicolo con un'inclinazione di 45° rispetto alla direzione di marcia.

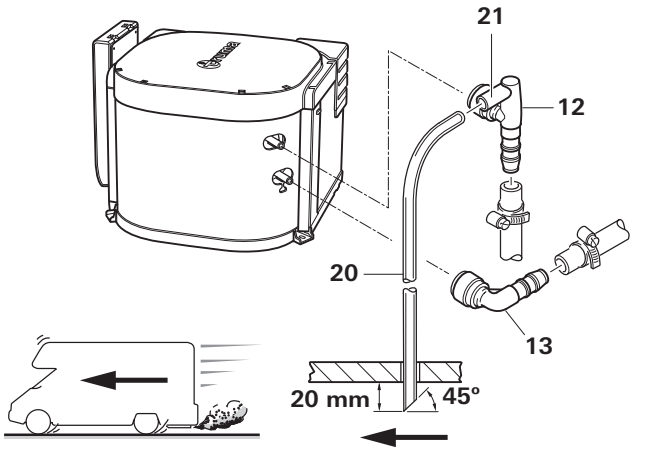


Fig. 10 Posa tubi flessibili

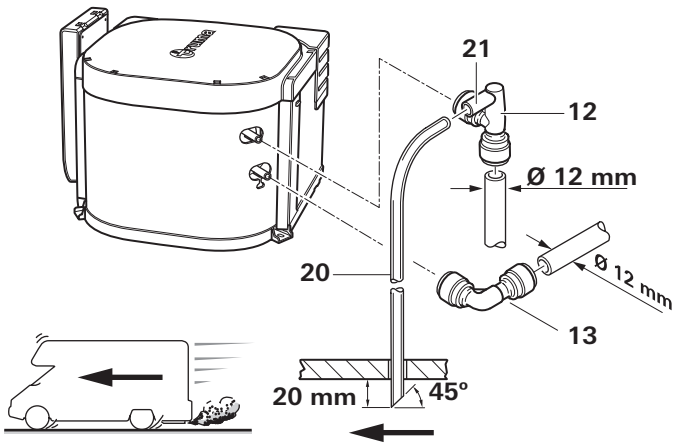


Fig. 11 Posa tubi rigidi
(ad es. sistema John Guest)

Realizzare il collegamento flessibile (22) per la mandata dell'acqua fredda tra la valvola di scarico/di sicurezza (14) e il raccordo ad angolo (13 – tubo inferiore) sul boiler.

Posare il tubo dell'acqua calda (23) tra il raccordo ad angolo con valvola di sfiato integrata (12 – tubo superiore) e le utenze dell'acqua calda.

Nel montare l'alimentazione dell'acqua nel veicolo prestare attenzione che i tubi flessibili dell'acqua siano ad una distanza adeguata dalla fonte di calore (ad es. stufa, tubo dell'aria calda).

Per fissare i tubi flessibili alla parete o al pavimento, si consiglia di utilizzare le clip per tubi flessibili SC (n° art. 40712-01). Queste clip consentono di posare i tubi flessibili dell'acqua sui tubi di distribuzione dell'aria calda della stufa senza pericolo che gelino.

Posare il tubo flessibile dell'acqua sul tubo dell'aria calda ad una distanza di 1,5 m dalla stufa. La clip per tubi flessibili SC Truma può essere utilizzata a partire da questa distanza. In caso di posa parallela, ad es. un passaggio nel muro, posizionare anche un distanziale (ad es. un isolamento), per evitare il contatto.

Allacciamento gas

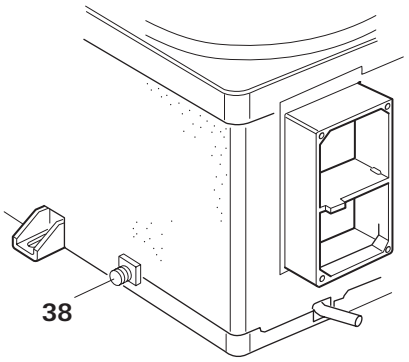


Fig. 12

La pressione d'esercizio dell'alimentazione del gas è di 30 mbar e deve coincidere con la pressione d'esercizio dell'apparecchio (v. targa dati).

Collegare il tubo di alimentazione del gas (diametro 8 mm) al bocchettone (38) con un raccordo a ogiva. Scegliere le ogive adatte al tubo di alimentazione del gas utilizzato (per tubi in rame: manicotti di supporto forniti e ogiva in ottone). Durante il serraggio, tenere ben saldo il componente con una seconda chiave!

Prima di collegare i tubi del gas al boiler, accertare che siano privi di sporcizia, trucioli e simili!

Posare i tubi in modo da poter rismontare l'apparecchio per eventuali lavori di manutenzione.

Il numero di punti di sezionamento nel tubo di alimentazione del gas in locali utilizzati da persone deve essere limitato al numero minimo ammissibile tecnicamente.

L'impianto a gas deve essere conforme alle norme tecniche e amministrative del rispettivo paese di utilizzo (ad es. la norma EN 1949 per veicoli). Rispettare le norme e i regolamenti nazionali.

Montaggio delle unità di comando

Qualora si utilizzino unità di comando specifiche del veicolo e/o del costruttore, eseguire il collegamento elettrico in base alle descrizioni dell'interfaccia Truma (v. Collegamento elettrico 230 V). Qualsiasi modifica apportata ai relativi componenti Truma fa decadere il diritto di garanzia e comporta l'esclusione dei diritti di indennizzo da responsabilità civile. L'installatore (costruttore) risponde delle istruzioni per l'uso destinate all'utente, nonché delle diciture stampate sulle unità di comando.

Nel scegliere la posizione, tener conto della lunghezza del cavo di collegamento (3 m). Se necessario è disponibile una prolunga del cavo di 5 m.

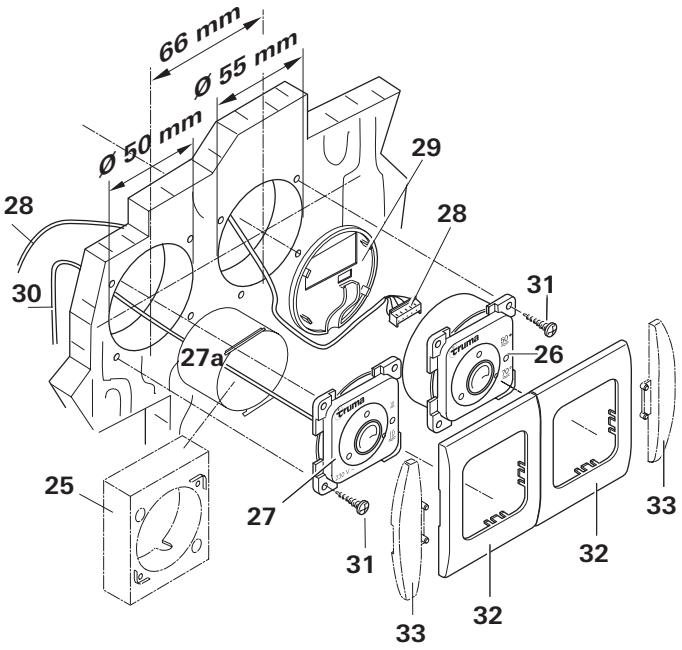


Fig. 13

Se non è possibile un montaggio incassato delle unità di comando, Truma fornisce su richiesta una cornice per montaggio in superficie (25 – n° art. 40000-52600) come accessorio.

Installare l'unità di comando per il funzionamento a gas (26) e (se presente) l'unità di comando per il funzionamento elettrico (27) possibilmente l'una accanto all'altra (distanza dal centro del foro 66 mm).

Eseguire un foro di 55 mm di diametro (funzionamento a gas) e di 50 mm (funzionamento elettrico); distanza dal centro del foro: 66 mm.

Inserire il cavo dell'unità di comando (28) sull'unità di comando per il funzionamento a gas (26), quindi fissare il coperchio posteriore (29) per scaricare la trazione.

Collegare l'unità di comando con un cavo (30) 4 x 1,5 mm² (non fornito – v. «Collegamento 230 V unità di comando»). Infilare il cavo attraverso il coperchio posteriore (27a) e fissarlo con il pressacavo.

Fare passare il cavo dal davanti e posare i cavi di collegamento (28 + 30) al boiler.

Posare il cavo di collegamento con morsettiera arancione (28) alla scheda di comando elettronica da 12 V (per il collegamento v. «Collegamento elettrico 12 V»).

Fissare le due unità di comando con 4 viti (31) ciascuna.

Assicurarsi sull'unità di comando a 230 V che il coperchio posteriore chiuda correttamente e sia montato fisso tra la parete di montaggio e la cornice dell'unità di comando. **Quando l'unità di comando è montata, non deve essere possibile togliere il coperchio posteriore!**

Montare il coperchio anteriore (32).

Come finitura estetica per le cornici, Truma fornisce come accessori elementi laterali (33). Per informazioni, rivolgersi al proprio rivenditore.

Collegamento elettrico 12 V

Prima di iniziare lavori sulle parti elettriche, staccare l'apparecchio dall'alimentazione di corrente. Non basta spegnere l'unità di comando!

In caso di lavori di saldatura elettrica sulla carrozzeria, staccare il collegamento dell'apparecchio dalla rete di bordo.

Invertendo la polarità dei collegamenti, c'è il rischio che i cavi possano prendere fuoco. Inoltre, decade ogni diritto di garanzia o responsabilità.

Svitare il coperchio (34) sulla centralina elettronica. Infilare il connettore dell'unità di comando (28a) sulla scheda elettronica.

Per un posizionamento sicuro far passare il cavo (28) attraverso il passacavo (28b).

Per il collegamento elettrico a 12 V utilizzare il morsetto (35).

arancione = positivo 12 V
blu = negativo

Spingere il cavo dal davanti esercitando una pressione dall'alto con un piccolo cacciavite.

Collegare l'apparecchio alla rete di bordo protetta (impianto elettrico centrale 5 –10 A) con un cavo da 2 x 1,5 mm².

Collegare il filo negativo alla massa centrale. Per lunghezze superiori a 6 m, utilizzare un cavo da 2 x 2,5 mm². In caso di collegamento diretto alla batteria, proteggere il filo positivo e quello negativo. Riavvitare il coperchio (34).

Se necessario, rimuovere la guaina di protezione esterna dalla bussola passante del coperchio.

Non collegare altre utenze a 12 V alla linea di alimentazione!

Il fusibile del boiler (36), 1,6 A (ritardato) **si trova sulla scheda elettronica.**

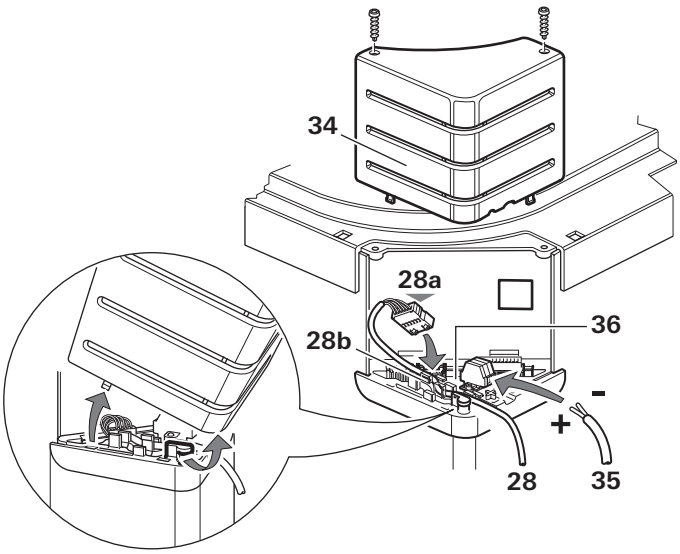


Fig. 14

Se si utilizzano alimentatori o apparecchi di rete, assicurarsi che forniscano una tensione in uscita regolata compresa tra 11 V e 15 V e che l'oscillazione della tensione alternata sia < 1,2 Vpp.

Collegamento elettrico 230 V

⚠ Far eseguire il collegamento elettrico a 230 V esclusivamente da un tecnico qualificato (in Germania secondo la direttiva VDE 0100, parte 721 o la norma IEC 60364-7-721). Le avvertenze per l'esecuzione del collegamento elettrico qui riportate non sono rivolte a persone inesperte, ma rappresentano informazioni supplementari per personale qualificato!

Per il collegamento alla rete a 230 V utilizzare un cavo da 3 x 1,5 mm^2 (ad es. cavo flessibile H05VV-F) e un cavo da 4 x 1,5 mm^2 per l'unità di comando a 230 V.

Nell'eseguire il collegamento, prestare la massima attenzione ai colori!

Per operazioni di manutenzione o riparazione è necessario installare un sezionatore per separare tutti i poli dalla rete con una distanza tra i contatti di almeno 3,5 mm.

ⓘ Assicurare tutti i cavi con fascette. Posare i cavi della resistenza elettrica sul supporto a lato del boiler e fissarli all'occhiello con una fascetta serracavo. Non fissare all'occhiello né serbatoi dell'acqua, né tubi flessibili!

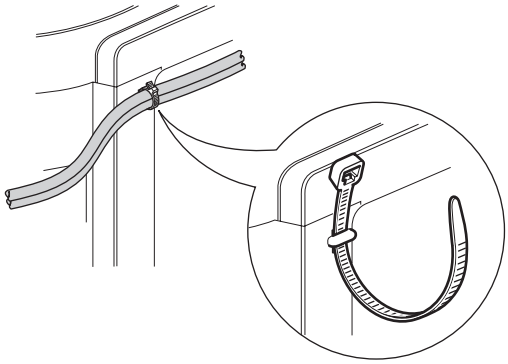


Fig. 15

Collegamento unità di comando 230 V

Collegare il cavo per l'unità di comando, il cavo a 230 V e il cavo per la resistenza elettrica nel modo illustrato in basso.

I cavi devono essere conformi alle norme e prescrizioni tecniche del paese di prima immatricolazione del veicolo.

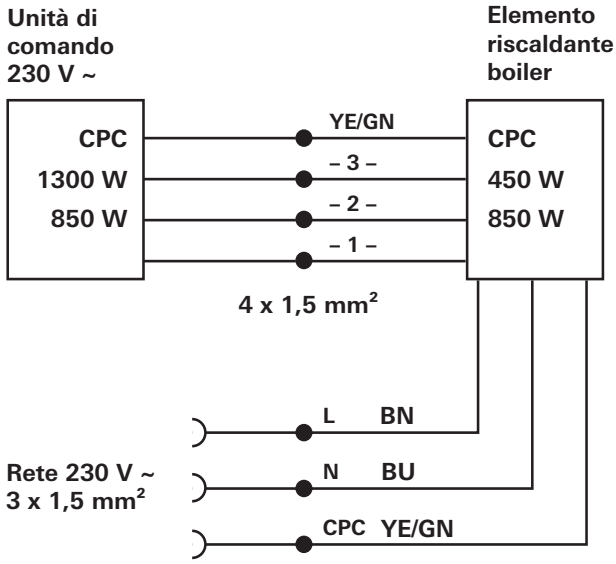


Fig. 16

Per un funzionamento sicuro, accertarsi di aver collegato correttamente i conduttori L e N ai relativi cavi di collegamento.

Prova di funzionamento

Dopo l'installazione, verificare la tenuta del tubo di alimentazione del gas secondo il metodo a caduta di pressione. Deve essere redatto un certificato di controllo.

Per verificare il perfetto funzionamento delle resistenze elettriche a 230 V, misurare il consumo di corrente nelle posizioni 850 W e 1300 W dell'interruttore.

Posizione	850 W	3 – 4 A	750 – 900 W
Posizione	1300 W	5 – 6,5 A	1150 – 1400 W

Se i valori misurati non rientrano nell'intervallo indicato in precedenza, verificare che le resistenze elettriche siano collegate correttamente.

Controllare infine tutte le funzioni dell'apparecchio nel modo descritto nelle istruzioni per l'uso, in particolare la funzione per svuotare il boiler. **La garanzia non copre i danni dovuti al gelo!**

Non mettere mai in funzione il boiler vuoto (senz'acqua)! È possibile verificare il funzionamento elettrico per qualche istante anche senz'acqua nel boiler. Attenersi scrupolosamente alle istruzioni per l'uso prima della messa in funzione!

Avvertenze

L'installatore o il proprietario del veicolo dovrà applicare l'adesivo giallo di avviso fornito con l'apparecchio in un punto del veicolo ben visibile a tutti gli utilizzatori (ad es. sulla porta dell'armadio)! Gli eventuali adesivi mancanti possono essere richiesti a Truma.

Inhoudsopgave

Gebruikte symbolen 26

Inbouwhandleiding

Gebruiksdoel 26
Voorschriften 26
Plaatskeuze 27
Inbouw van de boiler 27
Wateraansluiting 28
Leggen van flexibele slangen 28
Leggen van vaste leidingen vlg. het John Guest System ... 28
Montage van het veiligheids-/aftapkraantje 28
Leggen van de waterleidingen 28
Gasaansluiting 29
Montage van de bedieningspanelen 30
Elektrische aansluiting 12 V 30
Elektrische aansluiting 230 V 31
Aansluiting bedieningspaneel 230 V 31
Functiecontrole 31
Waarschuwingen 31

Gebruikte symbolen

Inbouw en reparatie van het apparaat mogen alleen door geschoold personeel worden uitgevoerd.

Symbool wijst op mogelijke gevaren.

Opmerking met informatie en tips.

Inbouwhandleiding

Inbouw en reparatie van het apparaat mogen alleen door geschoold personeel worden uitgevoerd. Vóór aanvang van de werkzaamheden de inbouwhandleiding zorgvuldig doorlezen en opvolgen!

Het niet in acht nemen van de inbouwvoorschriften of een verkeerde inbouw kan personen in gevaar brengen en materiële schade tot gevolg hebben.

Gebruiksdoel

Dit apparaat is geconstrueerd voor de inbouw in caravans, campers en andere voertuigen. De inbouw in boten is niet toegestaan. Andere toepassingen zijn na overleg met Truma toegestaan.

Opm. voor boten Voor de inbouw in boten biedt Truma de DVGW-goedgekeurde bootboiler aan.

Voorschriften

Alle veranderingen aan het apparaat (inclusief rookgasafvoer), het gebruik van andere dan originele Truma-onderdelen als reserveonderdelen en accessoires (bijv. tijdschakelklok) en het niet naleven van de inbouwhandleiding en de gebruiksaanwijzing leiden tot het vervallen van vrijwarings- en garantieclaims en tot het uitsluiten van aansprakelijkheidsvorderingen. Bovendien vervalt de wettelijke goedkeuring van het apparaat en daardoor in veel landen ook de wettelijke goedkeuring van het voertuig.

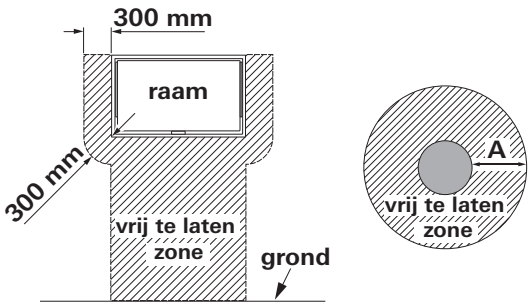
De inbouw in voertuigen moet voldoen aan de technische en administratieve bepalingen van het betreffende land van gebruik (bijv. EN 1949 voor voertuigen). In andere landen moeten steeds de daar geldende voorschriften in acht worden genomen.

Plaatskeuze

Het apparaat moet altijd zo worden ingebouwd dat het voor onderhoudswerkzaamheden te allen tijde goed toegankelijk is en gemakkelijk kan worden in- en uitgebouwd.

Plaats de boiler altijd zodanig dat de rookgasafvoer op een zo recht en vlak mogelijke buitenwand kan worden gemonteerd. De buitenwand moet zich altijd in de vrije luchtstroom bevinden en indien mogelijk dienen zich daar geen sierstrips of afdekplaatjes e.d. te bevinden, evt. de boiler op een geschikte voet plaatsen.

De wandafvoer moet zodanig worden aangebracht dat er zich binnen 500 mm (A) geen tankopening of tankontluchtingsopening bevindt. Bovendien mag er zich binnen 300 mm (A) geen ontluchtingsopening voor het woongedeelte bevinden. Als de rookgasafvoer verticaal onder een te openen raam is geplaatst, moet de boiler van een automatische uitschakeling zijn voorzien om gebruik bij geopend raam te voorkomen.



Afbeelding 1

De boiler mag niet in de buurt of direct achter een kachel worden ingebouwd.

Om voldoende ventilatie voor de koeling van de elektronica te waarborgen, dient de afstand tussen het afdekkapje van de elektronica (34) en de wanden van meubels waarin de boiler wordt ingebouwd ten minste 20 mm te bedragen.

Inbouw van de boiler

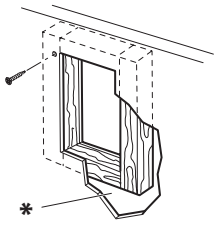
Plaats de sjabloon voor de opening van de rookgasafvoer tegen de binnenkant van de wand.

A = onderkant boiler
B = zijkant boiler

Boor 4 gaten (C) met een diameter van 10 mm door de wand. Boor een gat (E) met een diameter van 15 mm voor het afvoerbuisje voor het condenswater (ook van buiten mogelijk = F).

Plaats de sjabloon tegen de buitenkant van de wand. De markeringen (C) moeten zich boven de doorgeboorde gaten bevinden. De uitsparing (D) voor de rookgasafvoer 92 x 168 mm uitzagen.

Als de afstand tussen de buitenwand en de boiler meer dan 35 mm bedraagt, is de wandafvoerverlenging VBO 2 met een extra lengte van 50 mm noodzakelijk. Bij de stippellijn 100 x 176 mm uitzagen.



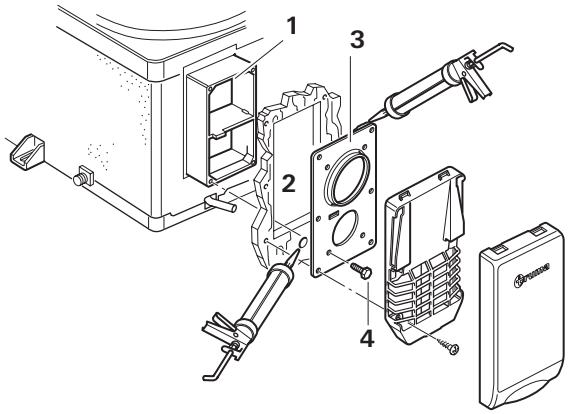
Bij holle ruimten ter hoogte van de afvoeropening deze met hout opstoppen zodat de schroeven stevig kunnen worden aangedraaid. De definitieve uitsparing dient 168 mm hoog en 92 mm breed te zijn. (* doorsnedetekening ter verduidelijking)

Afbeelding 2

Sierstrips e.d. op het voertuig zo wegsnijden of opvullen dat de afvoer vlak aanligt.

Bij schuine wanden de ruimte onder de boiler opvullen. Een hellingshoek van 10 graden niet overschrijden.

Steek de boiler met het afvoerdeel (1) door de afvoeropening (2) en laat ca. 5 mm buiten de buitenwand uitsteken. Plaats het afdichtframe (3) erop (past door de beveiliging tegen omgekeerde montage alleen in de juiste positie!). Boor de gaten voor de 6 bevestigingsschroeven (4) voor.

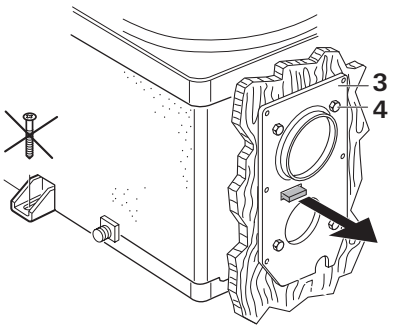


Afbeelding 3

Het afdichtframe (3) eraf nemen en aan de kant van het voertuig met plastische carrosseriekit – geen silicone! – bestrijken.

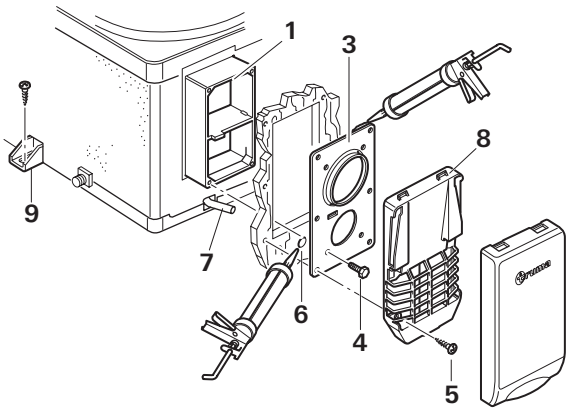
⚠ Het afdichtframe moet naar de kopse kanten en de dwarskanten van het afvoerdeel (1) en naar de buitenwand goed zijn afgedicht!

Bevestig het afdichtframe (3) met 4 zelftappers (4) aan het afvoerdeel.



Afbeelding 4

⚠ **Schroef het afdichtframe (3) samen met het afvoerdeel (1) zodanig vast dat de beveiliging tegen omgekeerde montage naar voren uitsteekt!**



Afbeelding 5

De luchtspleet tussen het gat (6) en het afvoerbuisje (7) voor het condenswater met plastische carrossieriekit – geen silicone! – afdichten.

Breng het afvoerrooster (8) aan. Druk de complete afvoer tegen de wand van het voertuig en schroef hem met 6 schroeven (5) vast.

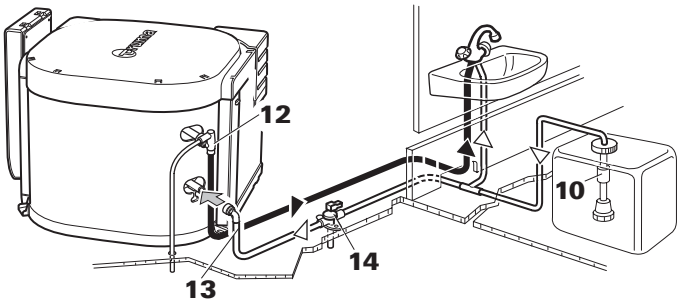
Schroef de boiler met ten minste 2 van de ogen (9) met de bijgeleverde schroeven B 5,5 x 25 op een geschikte ondergrond (multiplexplaat, ingelamineerde houten strip of metalen vloer) stevig aan de voertuigbodem vast.

Wateraansluiting

Voor het gebruik van de boiler kunnen alle druk- en dompelpompen tot 2,8 bar worden gebruikt, evenals alle mengkranen met of zonder elektrische schakelaar.

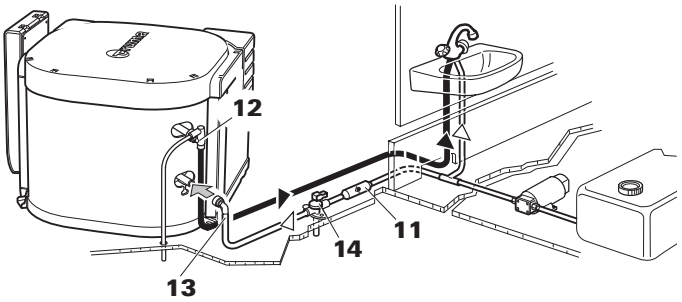
Bij aansluiting op een **centrale waterleiding** (land- of city-aansluiting) of bij het gebruik van pompen met veel vermogen moet een **drukregelaar** worden aangebracht die voorkomt dat er hogere drukken dan **2,8 bar** in het systeem kunnen optreden.

Bij het gebruik van dompelpompen moet een terugslagklep (10 – niet bijgeleverd) tussen de pomp en de eerste aftakking worden gemonteerd (pijl wijst in stromingsrichting).



Afbeelding 6

Bij gebruik van drukpompen met een grote schakelhysteresis kan er heet water via de koudwaterkraan terugstromen. Als terugstroombeveiliging adviseren wij om tussen de afvoer naar de koudwaterkraan en het aftapkraantje een terugslagklep (11 – niet bijgeleverd) te monteren.



Afbeelding 7

⚠ Om ervoor te zorgen dat al het water volledig uit de boiler wordt afgetapt, moeten altijd de **wateraansluitingen** (12 + 13) **en** het **veiligheids-/aftapkraantje** (14) **worden gebruikt!**

Leggen van flexibele slangen

Als accessoires biedt Truma de wateraansluitingen (12 + 13) en het veiligheids-/aftapkraantje (14) met een slangaansluiting aan, diameter 10 mm.

Er moeten drukvaste (tot 4,5 bar), heetwaterbestendige (tot +80 °C) en levensmiddelenveilige waterslangen met een binnendiameter van 10 mm worden gebruikt.

⚠ Leg de waterslangen zo kort mogelijk en zonder knikken. Alle slangkoppelingen moeten worden geborgd met slangklemmen (ook koud water)! Door het verwarmen van het water en de uitzetting die daarvan het gevolg is kunnen er in het veiligheids-/aftapkraantje drukken tot 4,5 bar optreden (ook bij dompelpompen).

Leg alle waterleidingen met afschot naar het veiligheids-/aftapkraantje! Anders bestaat er gevaar voor vorstschade waarvoor er geen aanspraak is op garantie!

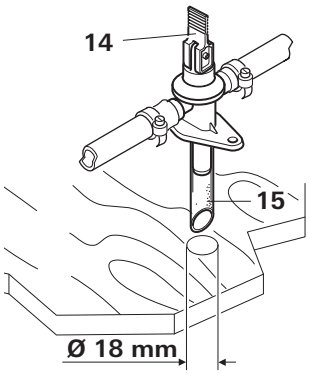
Leggen van vaste leidingen vlg. het John Guest System

Als accessoires biedt Truma de wateraansluitingen (12 + 13) en het veiligheids-/aftapkraantje (14) met een diameter van 12 mm aan. Wij adviseren om in dit geval uitsluitend de leidingen, steunkoppelingen en borgringen van John Guest te gebruiken.

Voor de aansluiting van vaste pijpleidingen met een andere diameter moeten geschikte adapters (niet bijgeleverd) worden gebruikt.

Leg alle waterleidingen met afschot naar het veiligheids-/aftapkraantje! Anders bestaat er gevaar voor vorstschade waarvoor er geen aanspraak is op garantie!

Montage van het veiligheids-/aftapkraantje

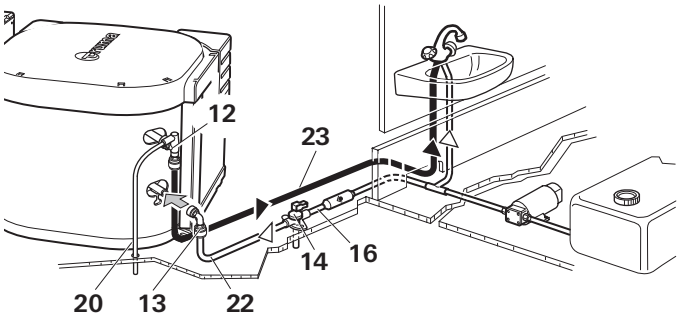


Monteer het veiligheids-/ßaftapkraantje (14) op een goed toegankelijke plaats in de buurt van de boiler. Boor een gat met een diameter van 18 mm en steek de aftapaansluiting met slangetje (15) erdoor. Bevestig het veiligheids-/aftapkraantje met 2 schroeven. Zorg ervoor dat het water direct naar buiten op een tegen spatwater beschermde plaats wordt afgevoerd (evt. een spatvanger aanbrengen).

Afbeelding 8

Leggen van de waterleidingen

Sluit de koudwatertoevoer (16) aan op het veiligheids-/aftapkraantje (14). Er hoeft niet op een stromingsrichting te worden gelet.

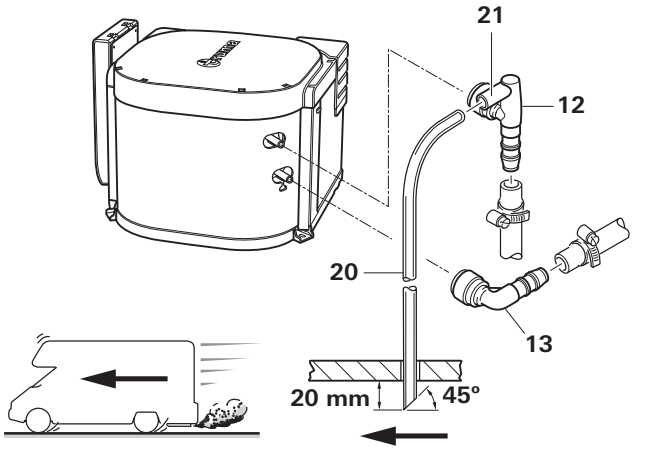


Afbeelding 9

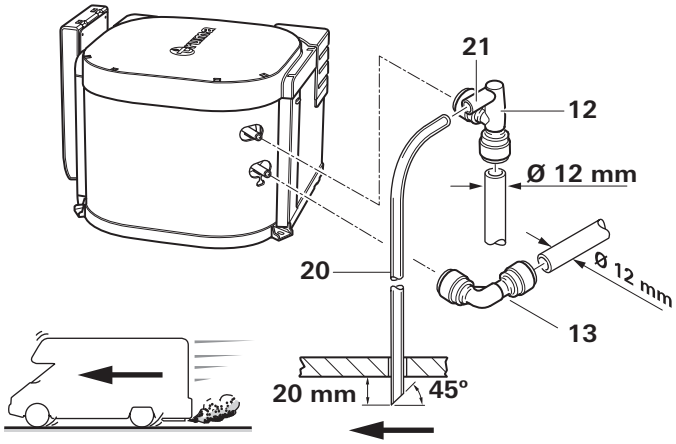
Breng de haakse fitting zonder beluchtingsventiel (13) zo ver mogelijk op de koudwaterleiding (onderste pijpje) en de haakse fitting met geïntegreerd beluchtingsventiel (12) zo ver mogelijk op de warmwaterleiding (bovenste pijpje) van de boiler aan. Trek in de tegengestelde richting om te controleren of de haakse fittingen goed zijn bevestigd.

Schuif de beluchtingsslang, buitendiameter 11 mm (20) op de slangaansluiting van het beluchtingsventiel (21) en leg hem zonder knikken naar buiten. Zorg er daarbij voor dat de diameter van de bocht niet kleiner is dan 80 mm.

Snij de beluchtingsslang ca. 20 mm onder de bodem van het voertuig 45° schuin op de rijrichting af.



Afbeelding 10 Leggen flexibele slang



Afbeelding 11 Leggen vaste leidingen (bijv. John Guest-systeem)

Breng de slang (22) voor de koudwatertoevoer tussen het veiligheids-/aftapkraantje (14) en de haakse fitting (13 – onderste pijpje) van de boiler aan.

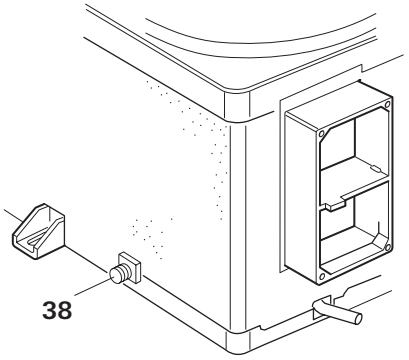
Leg de warmwaterleiding (23) van de haakse fitting met geïntegreerd beluchtingsventiel (12 – bovenste pijpje) naar de verbruikspunten voor warm water.

Bij de inbouw van een watervoorziening in het voertuig moet erop worden gelet dat er tussen de waterslangen en de warmtebron (bijv. kachel, warmeluchtbuis) een voldoende afstand wordt aangehouden.

Voor de bevestiging van de slangen aan de wand of op de vloer zijn de slangclips (art.-nr. 40712-01) geschikt. Deze slangclips maken het ook mogelijk om waterslangen vorstvrij op de warmeluchtslangen van de kachel te leggen.

Een waterslang mag pas op een afstand van 1,5 m van de kachel langs de warmeluchtslang worden gelegd. De Truma slangclip SC kan vanaf deze afstand worden gebruikt. Bij het langs elkaar leggen, bijv. bij doorvoeren door een wand, moet er een afstandhouder (bijv. een isolatie) worden aangebracht om het contact te vermijden.

Gasaansluiting



Afbeelding 12

De werkdruk van de gastoevoer bedraagt 30 mbar en moet overeenstemmen met de werkdruk van het apparaat (zie typeplaatje).

De gastoevoerleiding, diameter 8 mm, moet met een knelkoppeling op het aansluitpijpje (38) worden aangesloten. De snijringen moeten overeenkomstig de gebruikte gastoevoerleiding worden gekozen (voor koperpijpen: bijgeleverde steunkoppelingen en snijring van messing). Bij het vastdraaien zorgvuldig met een tweede sleutel tegenhouden!

Overtuig u er alvorens de aansluiting met de boiler te maken van dat de gasleidingen vrij van vuil, spanen en dergelijke zijn!

De leiding moet zodanig worden gelegd dat voor servicewerkzaamheden de boiler weer kan worden uitgebouwd.

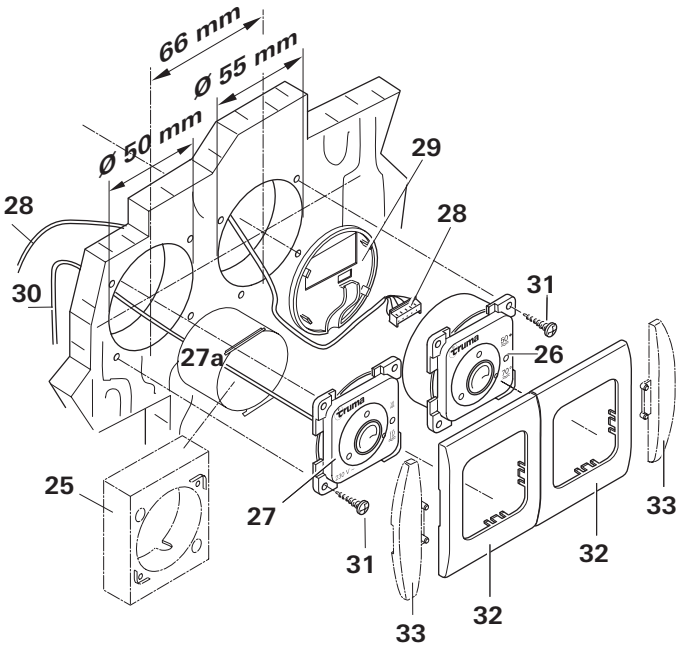
In de gastoevoerleiding moet het aantal overgangen in door personen gebruikte ruimten worden beperkt tot het technisch onvermijdbare.

De gasinstallatie moet voldoen aan de technische en administratieve bepalingen van het land van gebruik (bijv. EN 1949 voor voertuigen). Nationale voorschriften en regelingen moeten worden nageleefd.

Montage van de bedieningspanelen

Bij gebruik van voor het voertuig of de fabrikant specifieke bedieningspanelen dient de elektrische aansluiting volgens de interfacebeschrijvingen van Truma te geschieden (zie elektrische aansluiting 230 V). Elke verandering van de bijbehorende Truma-onderdelen leidt tot het vervallen van de garantie en tot het uitsluiten van aansprakelijkheidsvorderingen. De inbouwfirma (fabrikant) is verantwoordelijk voor een gebruiksaanwijzing voor de gebruiker en voor het bedrukken van de bedieningspanelen!

Bij de keuze van de plaats moet de lengte van de aansluitkabel (3 m) in acht worden genomen. Desgewenst is een verlengkabel van 5 m leverbaar.



Afbeelding 13

Als inbouwmontage van de bedieningspanelen niet mogelijk is, levert Truma desgewenst een opbouwframe (25 – art.-nr. 40000-52600) als accessoire.

Het bedieningspaneel voor het werken op gas (26) en (indien voorhanden) het bedieningspaneel voor het werken op stroom (27) zo mogelijk naast elkaar monteren (hartafstand gaten 66 mm).

Boor een gat met een diameter van 55 mm (gas) en een gat met een diameter van 50 mm (elektrisch) – hartafstand gaten 66 mm.

Steek de kabel (28) met de stekker op het bedieningspaneel voor het werken op gas (26) en breng het achterste afdekkapje (29) als trekontlasting aan.

Sluit het bedieningspaneel voor het werken op stroom met een kabel (30) 4 x 1,5 mm^2 (niet bijgeleverd – zie 'Aansluiting 230 V, bedieningspaneel') aan. Voer de kabel door het achterste afdekkapje (27a) en borg met de trekontlasting.

Steek de kabel door de opening naar achteren en leg de aansluitkabels (28 + 30) naar de boiler.

Leg de aansluitkabel met de oranje stekkerstrip (28) naar de elektronische regeleenheid 12 V (aansluiting zie 'Elektrische aansluiting 12 V').

Bevestig beide bedieningspanelen met elk 4 schroeven (31).

Overtuig u ervan dat op het 230 V bedieningspaneel het achterste afdekkapje correct afsluit en vast tussen de inbouwwand en het afdekframe van het bedieningspaneel is gemonteerd. **Het achterste afdekkapje mag niet kunnen worden verwijderd als het bedieningspaneel is gemonteerd!**

Klik het voorste afdekframe (32) erop.

Als optische afwerking van het afdekframe levert Truma zijkapjes (33) als accessoire. Neem hiervoor contact op met uw dealer.

Elektrische aansluiting 12 V

Alvorens te beginnen met werkzaamheden aan elektrische onderdelen moet het apparaat van de stroomtoevoer worden gescheiden. Uitschakelen via het bedieningspaneel is niet voldoende!

Bij elektrisch lassen aan de carrosserie moeten de aansluitingen van het apparaat van het boordnet worden gescheiden.

Bij omkering van de aansluitingen bestaat er gevaar voor kabelbrand. Bovendien vervalt elke aanspraak op garantie of aansprakelijkheidsvordering.

Schroef het afdekkapje (34) van de elektronica eraf. Schuif de kabelstekker van het bedieningspaneel (28a) op de besturingsprintplaat.

Leg om de kabel (28) veilig aan te brengen deze door de kabelgeleiding (28b).

De elektrische aansluiting gebeurt aan klem (35).

oranje = plus 12 V
blauw = min

Daarvoor met een kleine schroevendraaier van boven de klem indrukken en de kabel er van voren insteken.

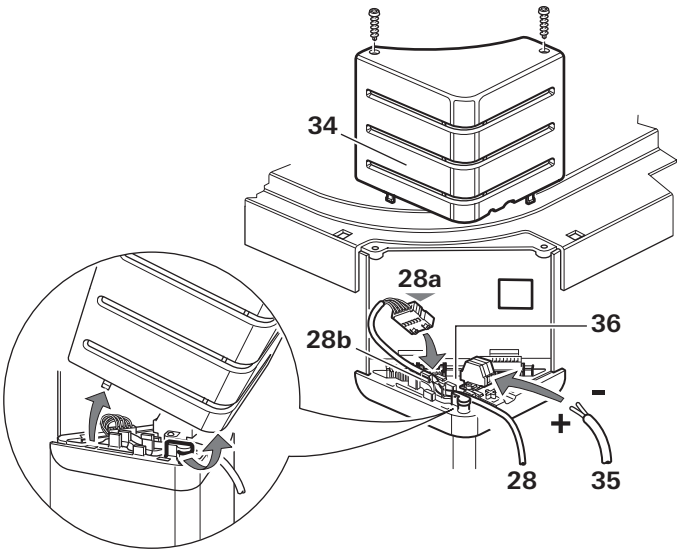
Met een kabel 2 x 1,5 mm^2 op het gezekerde boordnet (centrale elektrische module 5 – 10 A) aansluiten.

Sluit de minkabel aan op de centrale massa. Bij lengten van meer dan 6 m een kabel 2 x 2,5 mm^2 gebruiken. Bij directe aansluiting op de accu moeten de plus- en de minkabel worden gezekerd. Schroef het afdekkapje (34) er weer op.

Zonodig de buitenste kabelmantel bij de doorvoer door het kapje verwijderen.

Er mogen geen verdere 12 V verbruikers op de toevoerleiding worden aangesloten!

De zekering van de boiler (36), 1,6 A, (traag) **bevindt zich op de besturingsprintplaat.**



Afbeelding 14

Let bij het gebruik van adapters of voedingen op dat deze een geregelde uitgangsspanning tussen 11 V en 15 V leveren en de wisselspanningsrimpel < 1,2 Vss bedraagt.

Elektrische aansluiting 230 V

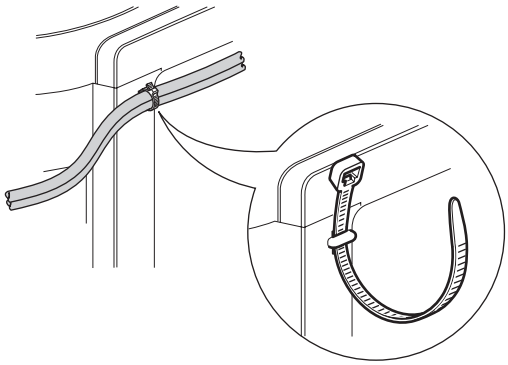
⚠ De elektrische aansluiting 230 V mag uitsluitend door geschoold personeel (in Duitsland bijvoorbeeld vlg. VDE 0100, deel 721 of IEC 60364-7-721) worden uitgevoerd. De hier afgedrukte richtlijnen zijn geen uitnodiging aan leken om zelf de elektrische aansluiting te maken, maar dienen als extra informatie voor de door u met de montage belaste ter zake kundige monteur!

De verbinding met het 230 V net gebeurt middels kabels 3 x 1,5 mm² (bijv. mantelleiding H05VV-F) en een kabel 4 x 1,5 mm² naar het 230 V bedieningspaneel.

Let absoluut op een zorgvuldige aansluiting met de juiste kleuren!

Voor onderhouds- of reparatiewerkzaamheden moet in het voertuig een scheidingsinrichting met een contactafstand van min. 3,5 mm voorhanden zijn waarmee alle polen spanningsvrij kunnen worden gemaakt.

ℹ Alle kabels moeten met klemmen worden vastgezet. De kabels van het verwarmingselement kunnen langs de steun aan de zijkant van de boiler worden gelegd en met behulp van een kabelbinder aan het oog worden bevestigd. Er mogen geen waterreservoirs of slangen aan het oog worden bevestigd!

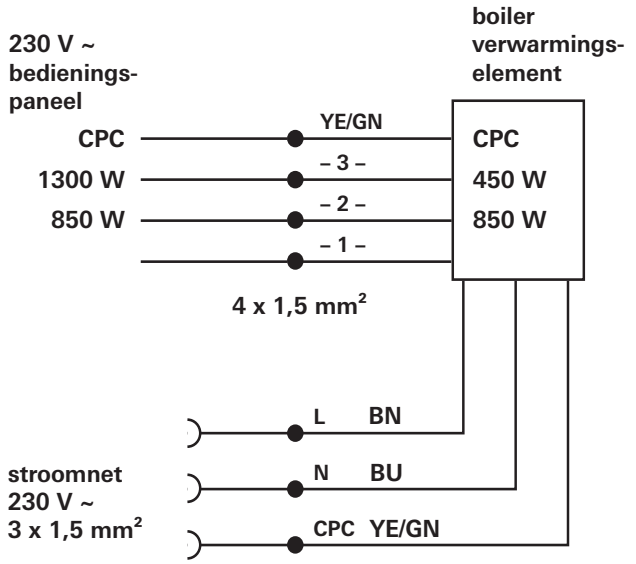


Afbeelding 15

Aansluiting bedieningspaneel 230 V

De kabel voor het bedieningspaneel, de 230 V kabel en de kabel voor het verwarmingselement zoals hieronder afgebeeld aansluiten.

De kabels moeten voldoen aan de technische regelingen en voorschriften van het land waarin de toelatingskeuring van het voertuig plaatsvindt.



Afbeelding 16

Om veilig te kunnen werken, moet een correcte aansluiting van de L- en de N-geleider op de betreffende aansluitkabels worden gegarandeerd.

Functiecontrole

Na de inbouw moet de afdichting van de gastoevoerleiding volgens de drukverliesmethode worden gecontroleerd. Er moet een keuringscertificaat worden afgegeven.

Voor de controle van de goede werking van de 230 V verwarmingselementen moet een stroomverbruiksmeting in de schakelaarstanden 850 W en 1300 W worden uitgevoerd.

Positie	850 W	3 – 4 A	750 – 900 W
Positie	1300 W	5 – 6,5 A	1150 – 1400 W

Bevinden de gemeten waarden zich niet binnen het hierboven aangegeven bereik, controleer dan de correcte aansluiting van de verwarmingselementen.

Vervolgens alle functies van het apparaat, zoals beschreven in de gebruiksaanwijzing, controleren – vooral de functie voor het aftappen van de boiler. **Bij vorstschade vervalt de garantie!**

Laat de boiler nooit zonder water werken! Een controle van de elektrische werking is gedurende korte tijd ook zonder water in de boiler mogelijk. Alvorens de boiler in gebruik te nemen absoluut altijd eerst de gebruiksaanwijzing lezen!

Waarschuwingen

De bij het apparaat geleverde gele sticker met de waarschuwingen moet door de inbouwfirma of de eigenaar van het voertuig op een voor iedere gebruiker goed zichtbare plaats in het voertuig worden aangebracht (bijv. op de kledingkastdeur)! Als er stickers ontbreken, kunnen deze bij Truma worden aangevraagd.

Indholdsfortegnelse

Anvendte symboler 32

Monteringsanvisning

Anvendelse 32
Forskrifter 32
Placering 33
Montering af vandvarmeren 33
Vandtilslutning 34
Fleksibel slangemontering 34
Fast rørlægning iht. John Guest-systemet 34
Montering af sikkerheds-/aftapningsventilen 34
Montering af vandrør 34
Gastilslutning 35
Montering af betjeningsdelene 36
Elektrisk 12 V-tilslutning 36
Elektrisk 230 V-tilslutning 37
Tilslutning betjeningsdel 230 V 37
Funktionskontrol 37
Advarsler 37

Anvendte symboler

Montering og reparation af anlægget må kun udføres af en fagmand.

Symbolerne henviser til mulige farer.

Henvisning med informationer og tips.

Monteringsanvisning

Montering og reparation af anlægget må kun udføres af en fagmand. Inden arbejdet påbegyndes, skal monteringsanvisningen læses grundigt og overholdes!

Tilsidesættelse af monteringsanvisningerne eller forkert montering kan medføre fare for personer og materielle skader.

Anvendelse

Vandvarmeren er beregnet til montering i autocampere, campingvogne og andre køretøjer. Montering i både er ikke tilladt. Mulighed for anden anvendelse efter aftale med Truma.

Henvisning til både Til montering i både tilbyder Truma den DVGW-kontrollerede vandvarmer til både.

Forskrifter

Enhver form for ændringer på anlægget (inklusive forbrændingsgasudgang og skorsten), anvendelsen af andre originale Truma-dele som reservedele og tilbehør (f.eks. timer) samt hvis monterings- og brugsanvisningen ikke overholdes, medfører, at garantien bortfalder, og at producenten fralægger sig ethvert ansvar. Desuden bortfalder brugsretten til anlægget og dermed også i mange lande førertilladelsen til køretøjet.

Montering i køretøjer skal ske i overensstemmelse med de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (f.eks. EN 1949 for køretøjer). I andre lande skal de gældende forskrifter overholdes.

Placering

Anlægget skal monteres, så det altid er let tilgængeligt for servicearbejde og nemt kan afmonteres og monteres.

Placer vandvarmeren sådan, at skorstenen kan monteres på en så lige og glat udvendig flade som muligt. Der skal kunne strømme frisk luft til fra alle sider på den udvendige flade, og om muligt skal der hverken være pyntelister eller beklædninger, stil evt. vandvarmeren på en passende sokkel.

Skorstenen skal monteres således, at der inden for en afstand på 500 mm (A) ikke befinder sig en tankstuds eller en tankudluftning. Desuden må der ikke være ventilationsåbninger til opholdsafdelingen inden for en afstand på 300 mm (A). Hvis skorstenen er placeret vertikalt under et vindue, der kan åbnes, skal vandvarmeren udstyres med en automatisk slukkeanordning for at forhindre drift ved åbent vindue.

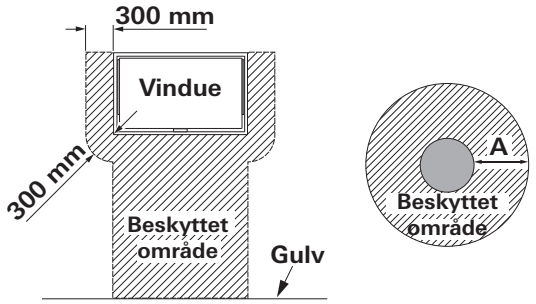


Fig. 1

Vandvarmeren må ikke monteres i nærheden af eller direkte bag en rumopvarmning.

For at garantere en tilstrækkelig ventilation til køling af elektronikken, bør afstanden mellem elektronikkens (34) afdækning og væggene på møbler, som vandvarmeren monteres i, være mindst 20 mm.

Montering af vandvarmeren

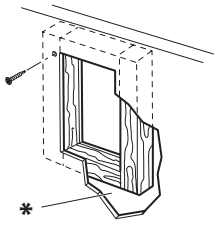
Hold skabelonen til skorstensåbningen op mod væggens indvendige side.

A = Vandvarmerens underside
B = Vandvarmerens side

Bor 4 huller (C) med en diameter på 10 mm gennem væggen. Bor et hul (E) med en diameter på 15 mm til kondensvandrør (også muligt udefra = F).

Hold skabelonen op mod væggens udvendige side. Markeringerne (C) skal ligge over hullerne. Sav skorstenshullet (D) 92 x 168 mm ud.

Hvis afstanden mellem ydervæg og vandvarmer er mere end 35 mm, kræves skorstensforlængeren VBO 2 med en yderligere længde på 50 mm. Sav 100 x 176 mm ud ved den stiplede linje.



Ved hulrum i området for skorstensåbningen fores med træ, så skruerne kan spændes godt. Den endelige udskæring bør være 168 mm høj og 92 mm bred. (* snittegning som forklaring)

Fig. 2

Pyntelister eller lignende på køretøjet skal skæres ud eller placeres, så skorstenen ligger plant.

Ved skrå vægge lægges der noget under vandvarmeren. Hældningsvinklen på 10 grader må ikke overskrides.

Stik vandvarmeren med skorstensdel (1) gennem skorstensåbningen (2), lad den rage ca. 5 mm ud over ydervæggen. Monter tætningsrammen (3) (passer pga. vridningssikringen kun i den rigtige position!). Bor huller til de 6 fastspændingsbolte (4).

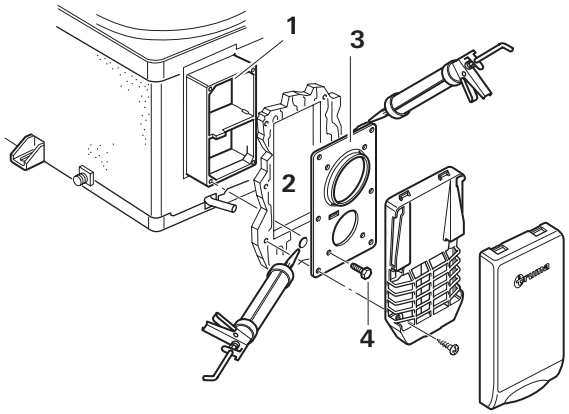


Fig. 3

Tag tætningsrammen (3) af og påfør plastisk karosseritætningsmiddel – ingen silikone! – på køretøjssiden.

⚠ Tætningsrammen skal være tætnet godt til forsiderne og tværstykkerne af skorstensdelen (1) samt til ydervæggen!

Fastgør tætningsrammen (3) med 4 gevindskærende skruer (4) på skorstensdelen.

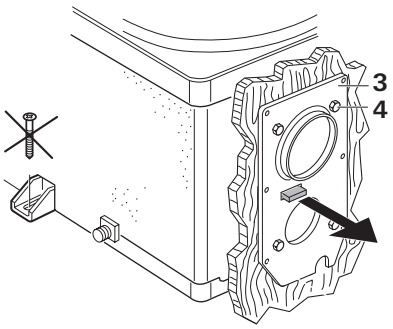


Fig. 4

⚠ **Skru tætningsrammen (3) på sammen med skorstensdelen (1), så vridningssikringen rager ud!**

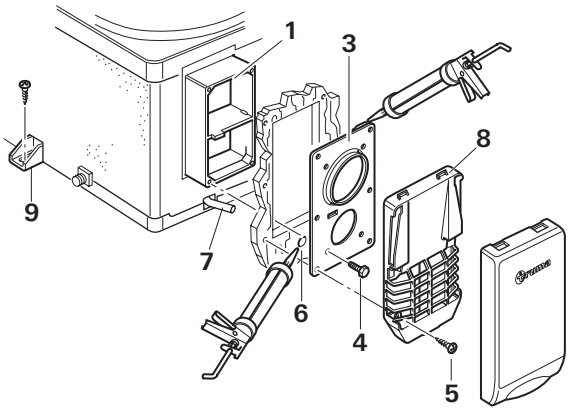


Fig. 5

Tætn luftspalten mellem hul (6) og kondensvandrør (7) med plastisk karosseritætningsmiddel – ingen silikone!

Monter skorstensgitteret (8). Tryk hele skorstenen fast på køretøjets væg, og monter med 6 skruer (5).

Vandvarmeren fastgøres omhyggeligt til min. 2 lasker (9) med de leverede skruer B 5,5 x 25 på et velegnet underlag (krydsfiner, laminerede trælister eller metalplade) på køretøjets bund.

Vandtilslutning

Alle tryk- og dykpumper op til 2,8 bar kan anvendes til drift af vandvarmeren. Det samme gælder alle blandingsbatterier med eller uden el-afbryder.

Ved tilslutning til en **central vandforsyning** (land- eller bytilslutning) eller hvis der anvendes mere højtydende pumper, skal der benyttes en **trykaflaster**, som forhindrer, at trykket i systemet overstiger **2,8 bar.**

Ved anvendelse af dykpumper skal der monteres en kontraventil (10 – ikke i leveringen) mellem pumpen og den første forgrening (pilen angiver strømretningen).

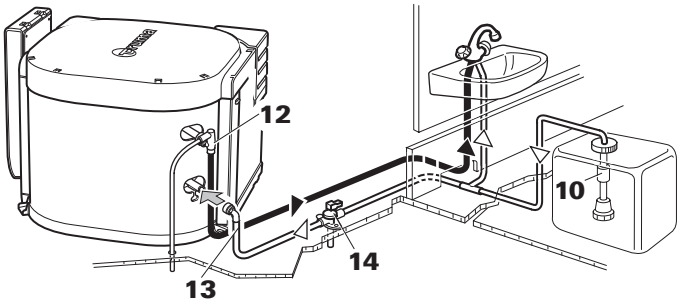


Fig. 6

Ved brug af trykpumper med stor koblingshysterese kan der strømme varmt vand tilbage via koldtvandshanen. For at hindre tilbagestrømning anbefaler vi monteringen af en kontraventil (11 – ikke i leveringen) mellem koldtvandshanens udgang og aftapningsventilen.

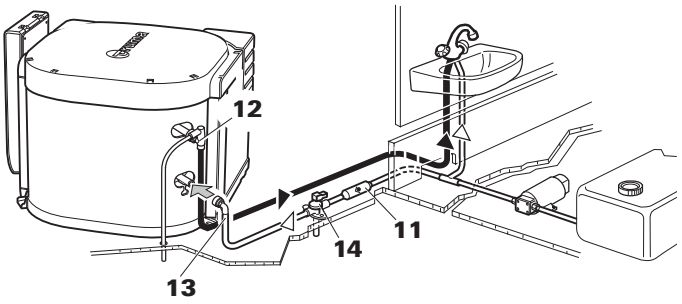


Fig. 7

⚠ For at sikre at alt vand tømmes ud af vandvarmeren og at vandtilslutningerne ikke har lækage, skal **vandtilslutningerne** (12 + 13) **og sikkerheds-/aftapningsventilen** (14) **altid anvendes!**

Fleksibel slangemontering

Som tilbehør tilbyder Truma vandtilslutningerne (12 + 13) og sikkerheds-/aftapningsventilen (14) med en slangetilslutning, diameter 10 mm.

Der skal anvendes trykbestandige (op til 4,5 bar), varmtvandsbestandige (op til +80 °C) og levnedsmiddelgodkendte vandslanger med en indvendig diameter på 10 mm.

⚠ Vandslanger skal være så korte som mulige og monteres uden knæk. Alle slangetilslutninger skal sikres med spændebånd (også koldt vand)! Ved opvarmning og deraf følgende udvidelse af vandet kan der opstå tryk på op til 4,5 bar i sikkerheds-/aftapningsventilen (også muligt ved dykpumper).

Alle vandrør skal monteres med fald ned mod sikkerheds-/aftapningsventilen! Ellers er der fare for frostskader, som ikke dækkes af garantien!

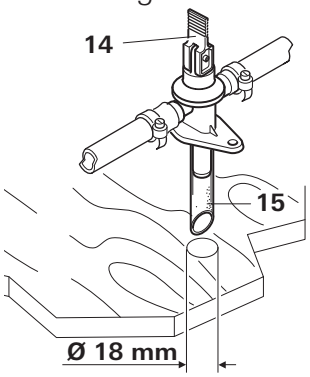
Fast rørlægning iht. John Guest-systemet

Som tilbehør tilbyder Truma vandtilslutningerne (12 + 13) og sikkerheds-/aftapningsventilen (14) med en diameter på 12 mm. Vi anbefaler i den forbindelse udelukkende brugen af rør, støttetyller og sikringsringe fra John Guest.

Ved tilslutning af faste rørledninger med en anden diameter skal der anvendes egnede adaptere (ikke i leveringen).

Alle vandrør skal monteres med fald ned mod sikkerheds-/aftapningsventilen! Ellers er der fare for frostskader, som ikke dækkes af garantien!

Montering af sikkerheds-/aftapningsventilen



Monter sikkerheds-/aftapningsventilen (14) på et let tilgængeligt sted i nærheden af vandvarmeren. Bor et hul med en diameter på 18 mm og stik aftapningsstuds med slange (15) igennem. Fastgør sikkerheds-/aftapningsventilen med 2 skruer. Før det aftappede vand direkte ud på et stænkvandsbeskyttet sted (monter evt. en stænkbeskyttelse).

Fig. 8

Montering af vandrør

Tilslut koldtvandstilførslen (16) ved sikkerheds-/aftapningsventilen (14). Der skal ikke tages hensyn til strømretningen.

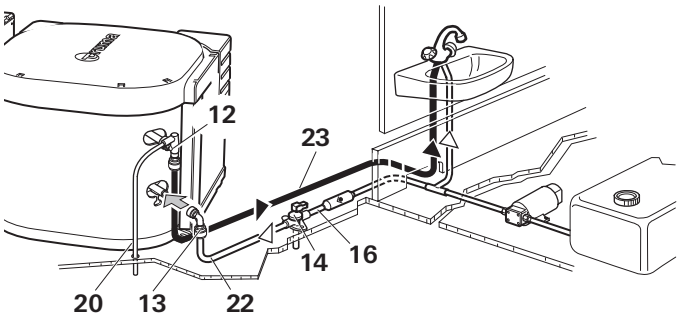


Fig. 9

Skub vinkeltilslutningen uden udluftningsventil (13) på koldtvandstilslutningsrøret (nederste rør) og vinkeltilslutningen med integreret udluftningsventil (12) på varmtvandstilslutningsrøret (øverste rør) for vandvarmeren så langt som muligt. Træk i modsatte retning for at kontrollere, om vinkeltilslutningerne er fastgjort korrekt.

Skub ventilationsslangen, udvendig diameter Ø 11 mm (20), på udluftningsventilens (21) slangetylle, og før den ud uden knæk. Her må rørbøjningens radius ikke være mindre end 40 mm.

Skær ventilationsslangen af ca. 20 mm under køretøjets bund og med et 45° skråt snit i forhold til kørselsretningen.

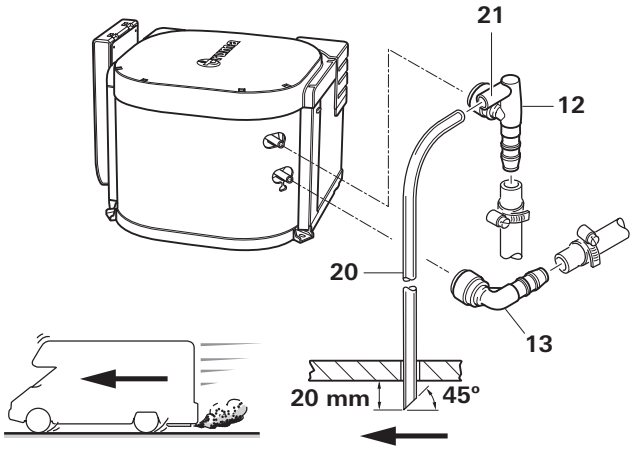


Fig. 10 Fleksibel slangemontering

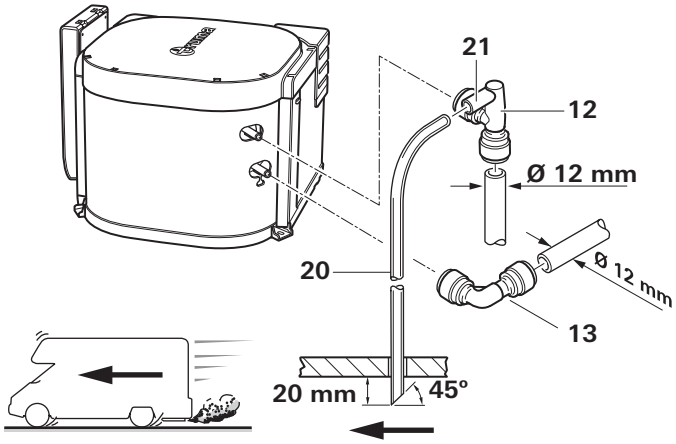


Fig. 11 Fast rørlægning (f.eks. John Guest system)

Etabler slangeforbindelsen (22) for koldtvandstilførsel mellem sikkerheds-/aftapningsventilen (14) og vinkeltilslutningen (13 – nederste rør) på vandvarmeren.

Før varmtvandsledningen (23) fra vinkeltilslutningen med integreret udluftningsventil (12 – øverste rør) til varmtvandsforbrugsstederne.

Ved montering af en vandforsyning i køretøjet skal du være opmærksom på, at der mellem vandslangerne og varmekilden (f.eks. varmeanlæg, varmluftrør) overholdes en tilstrækkelig afstand.

Clips SC (art.-nr. 40712-01) er velegnede til fastgørelse af slanger til væg og gulv. Slangeclipsene giver desuden mulighed for frostsikker montering af vandslanger på varmeanlæggets varmluftrør.

En vandslange må først placeres ved varmluftrøret med en afstand på 1,5 m til varmluftanlægget. Truma clips SC kan anvendes fra denne afstand. Ved parallel montering, f.eks. gennemførelse gennem en væg, skal der placeres en afstandsholder (f.eks. en isolering), for at undgå kontakt.

Gastilslutning

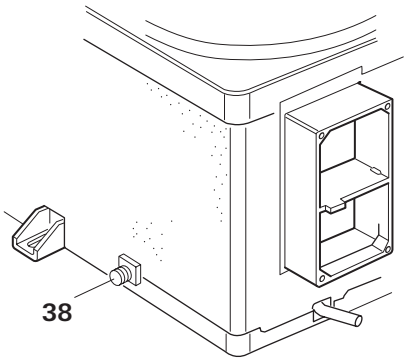


Fig. 12

Driftstrykket til gasforsyningen er 30 mbar og skal stemme overens med anlæggets driftstryk (se typeskiltet).

Gastilførselsrøret, diameter 8 mm, skal tilsluttes på tilslutningsstudsen (38) med en gevindforbindelse. Gevindene skal vælges iht. det anvendte gastilførselsrør (til kobberrør: der medleveres støttetyller og gevind af messing). Ved fastspænding skal der holdes imod med en anden nøgle!

Kontroller, inden tilslutning til vandvarmeren, at gasledningerne er fri for snavs, spåner eller lignende!

Vælg en rørlægning, så anlægget atter kan afmonteres i forbindelse med servicearbejde.

I gastilførslen skal antallet af delepunkter i rum, der benyttes af personer, begrænses til det teknisk uundgåelige antal.

Gasanlægget skal leve op til de tekniske og administrative bestemmelser i det pågældende anvendelsesland (f.eks. EN 1949 for køretøjer). Nationale forskrifter og direktiver skal overholdes.

Montering af betjeningsdelene

Ved anvendelse af køretøjs- eller producentspecifikke betjeningsdele skal den elektriske tilslutning ske iht. Truma grænsefladebeskrivelserne (se Elektrisk tilslutning 230 V). Hvis der foretages ændringer på tilhørende Truma-dele, bortfalder garantien, og producenten påtager sig intet ansvar. Montøren (producenten) er ansvarlig for at der medfølger en brugsanvisning til forbrugeren samt for mærkning af betjeningsdelene.

Ved valg af monteringssted skal du være opmærksom på tilslutningskablets (3 m) længde. En kabelforlængelse på 5 m kan leveres.

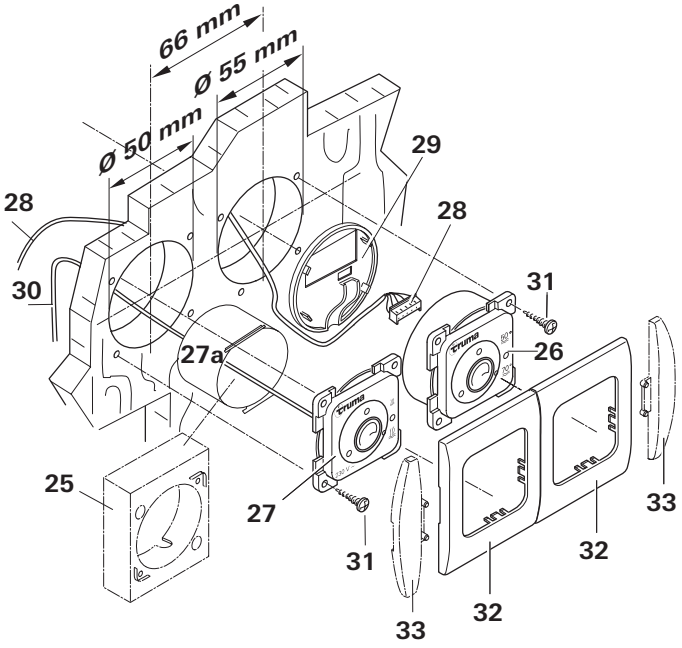


Fig. 13

Hvis indbygning af betjeningsdelene ikke er mulig, kan Truma tilbyde en påbygningsramme (25 – art.-nr. 40000-52600) som tilbehør.

Betjeningsdelen til gasdrift (26) og (hvis tilstede) betjeningsdelen til el-drift (27) skal monteres så tæt på hinanden som muligt (afstand hulmidte 66 mm).

Bor hhv. et hul med en diameter på 55 mm (gasdrift) og et med en diameter på 50 mm (el-drift) – afstand hulmidte 66 mm.

Kablet (28) på betjeningsdelen til gasdrift (26) tilsluttes, og den bageste afskærmning (29) monteres som trækaflastning.

Tilslut betjeningsdelen med et kabel (30) 4 x 1,5 mm² (ikke i leveringen – se »Tilslutning 230 V, betjeningsdel«). Skub kablet gennem den bageste afdækning (27a) og sikr den med trækaflastningen.

Kablerne skubbes igennem, bagud og tilslutningskablerne (28 + 30) trækkes hen til vandvarmeren.

Træk tilslutningskablet med orange stik (28) hen til den elektroniske styreenhed 12 V (tilslutning se »Elektrisk tilslutning« 12 V).

Fastspænd begge betjeningsenheder med hver 4 skruer (31).

På 230 V betjeningsdelen sikres, at den bageste afdækning lukker korrekt og fast mellem indbygningsvæggen og betjeningsdelens afdækningsramme. **Den bageste afdækning må ikke kunne tages af, når betjeningsdelen er monteret!**

Monter den forreste afdækning (32).

Som optisk afslutning til afdækningsrammerne kan Truma tilbyde sidedele (33) som tilbehør. Kontakt din forhandler.

Elektrisk 12 V-tilslutning

Afbryd strømtilførslen til anlægget, inden du arbejder på elektriske dele. Det er ikke tilstrækkeligt at slukke for betjeningsdelen!

Ved elektrisk svejsning på karosseriet skal anlægget kobles fra køretøjets ledningsnet.

Ved omvendt polaritet ved tilslutningerne er der fare for kabelbrand. Derudover bortfalder ethvert garantikrav eller producentens ansvar.

Skru dækslet (34) ved elektronikken af. Skub kabelstikket for betjeningsdelen (28a) på styreplatinen.

For en sikker placering føres kablet (28) gennem kabelføringen (28b).

Den elektriske tilslutning 12 V foretages ved klemmen (35).

orange = plus 12 V
blå = minus

Til dette formål trykkes med en lille skruetrækker oppefra og kablet skubbes ind forfra.

Tilslut ved det sikrede ledningsnet (centralt elektrisk anlæg 5 –10 A) med et kabel 2 x 1,5 mm².

Tilslut minusledningen på centralmassen. Anvend et kabel 2 x 2,5 mm² ved længder over 6 m. Ved direkte tilslutning til batteriet skal plus- og minusledningen sikres. Skru dækslet (34) på igen.

Hvis det er nødvendigt, fjernes den udvendige kabelkappe ved dækslets hul.

Der må ikke sluttes andre 12 V-forbrugere til tilledningen!

Vandvarmersikringen (36), 1,6 A, (træg) **sidder på styreplatinen.**

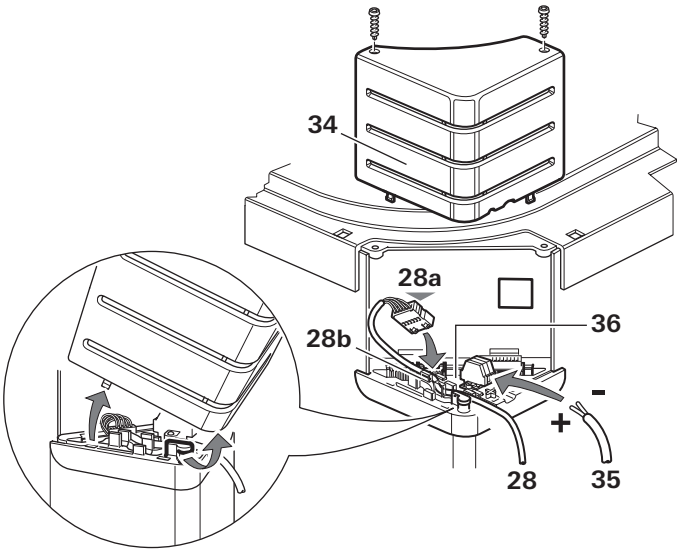


Fig. 14

Sørg ved brug af strømforsyninger for, at disse afgiver en reguleret udgangsspænding på mellem 11 V og 15 V, og at vekselspændingen er < 1,2 Vss.

Elektrisk 230 V-tilslutning

⚠ Elektrisk 230 V-tilslutning må kun udføres af en fagmand (i Tyskland iht. VDE 0100, del 721, eller IEC 60364-7-721). De her anførte anvisninger er ikke en opfordring til private om selv at forsøge elektrisk tilslutning, men er derimod ekstra information til en fagmand!

Forbindelsen til 230 V-nettet sker vha. et kabel 3 x 1,5 mm^2 (f.eks. slangeledning H05VV-F) og et kabel 4 x 1,5 mm^2 til 230 V betjeningsdelen.

Sørg for, at tilslutningen sker med de korrekte farver!

Ved vedligeholdelse og reparation skal der være en skilleanordning, der afbryder strømmen, med minimum 3,5 mm kontaktafstand.

ℹ Alle kabler skal sikres med spændebånd. Varmelegemets kabler kan monteres på støtten på siden af vandvarmeren og fastgøres på øskenen vha. en strip. Der må ikke fastgøres vandbeholdere eller slanger ved øskenen!

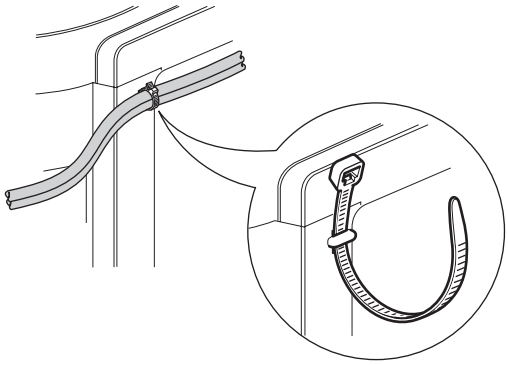


Fig. 15

Tilslutning betjeningsdel 230 V

Kablet til betjeningsdelen, 230 V-kablet og kablet til varmelegemet tilsluttes som vist nedenfor.

Kablerne skal svare til de tekniske regler og forskrifter i det land, hvor køretøjet blev registreret første gang.

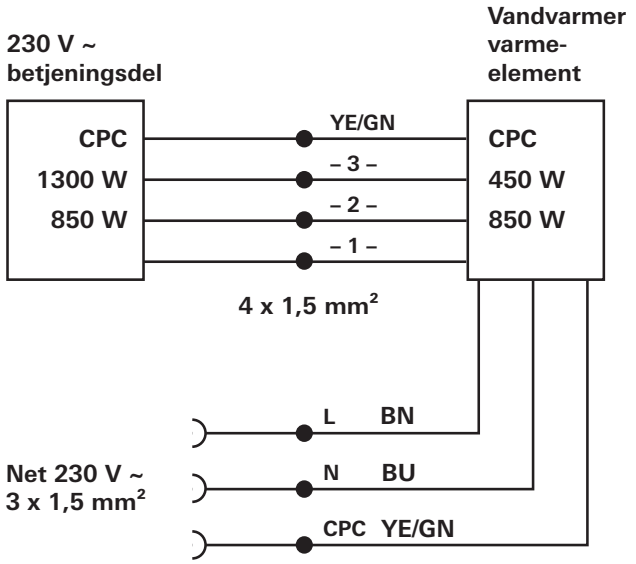


Fig. 16

For en sikker drift skal der sikres en korrekt tilslutning af L- og N-lederen til det pågældende tilslutningskabel.

Funktionskontrol

Efter monteringen skal gastilførslens tæthed kontrolleres vha. tryktabsmetoden. Der skal udstedes et testcertifikat.

Til kontrol af den fejlfri funktion for 230 V-varmelegemerne skal der gennemføres en strømforbrugsmåling i kontaktposition 850 W og 1300 W.

Position	850 W	3 – 4 A	750 – 900 W
Position	1300 W	5 – 6,5 A	1150 – 1400 W

Hvis de målte værdier ikke befinder sig indenfor det ovenfor angivne område, kontrolleres varmelegemernes korrekte tilslutning.

Derefter kontrolleres alle anlæggets funktioner, som beskrevet i brugsanvisningen – specielt funktionen til tømning af vandvarmeren. **Garantien dækker ikke frostskader!**

Vandvarmeren må aldrig anvendes uden vandindhold! En kontrol af den elektriske funktion er kortvarigt også muligt uden vandindhold. Inden anlægget tages i brug første gang skal brugsanvisningen læses grundigt!

Advarsler

Montøren eller indehaveren af køretøjet skal placere det gule advarselsmærkat, der leveres sammen med anlægget, på et synligt sted i køretøjet (f.eks. på døren til klædeskabet). Manglende mærkater kan rekvireres hos Truma.

Innehållsförteckning

Använda symboler 38

Monteringsanvisning

Användningsändamål 38
Föreskrifter 38
Platsval 39
Montering av boilern 39
Vattenanslutning 40
Flexibel slangdragning 40
Fast slangdragning enligt John Guest System 40
Montering av säkerhets-/avtappningsventilen 40
Dragning av vattenledningar 40
Gasolanslutning 41
Montering av manöverenheter 42
Elektrisk anslutning 12 V 42
Elektrisk anslutning 230 V 43
Anslutning manöverenhet 230 V 43
Funktionskontroll 43
Varningsskyltar 43

Använda symboler

Montering och reparation av enheten får endast utföras av fackman.

Symbolen pekar på möjliga risker.

Anvisning med information och tips

Monteringsanvisning

Montering och reparation av enheten får endast utföras av fackman. Läs igenom monteringsanvisningen noga innan arbetet påbörjas och följ den!

Underlåtenhet att följa monteringsanvisningarna eller felaktig montering kan leda till person- och sakskador.

Användningsändamål

Den här apparaten är konstruerad för montering i husvagnar, husbilar och andra fordon. Montering i båtar är inte tillåten. För annan typ av användning skall Truma kontaktas.

Anvisning för båtar Truma har en varmvattenberedare för båtar som har testats av DVGW.

Föreskrifter

Alla förändringar av apparaten (inklusive avgasledning och skorsten), användning av reservdelar och tillbehör (t.ex. en timer) som inte är Trumas originaldelar, underlåtelse att följa monterings- och bruksanvisningen leder till att garantin upphör att gälla och att inga ersättningsanspråk kan ställas. Dessutom upphör enhetens typgodkännande att gälla och därmed i vissa länder även fordonets typgodkännande.

Apparaten måste monteras i överensstämmelse med de tekniska och administrativa bestämmelserna i användningslandet (t.ex. EN 1949 för fordon). I andra länder skall motsvarande gällande lokala föreskrifter följas.

Platsval

Enheten skall monteras på ett sådant sätt att den är lätt tillgänglig vid servicearbeten och enkelt kan demonteras och monteras igen.

Placera boilern så att skorstenen kan monteras på en så rak och jämn väggyta som möjligt. Väggytan skall kunna nås av vind en från alla håll och, om möjligt, vara fri från dekorlister och andra beklädnader. Montera vid behov boilern på en sockel.

Väggskorstenen skall placeras så att ingen tankstuts eller tankluftsöppning befinner sig inom 500 mm (A). Dessutom får det inte finnas någon ventilationsöppning tillhörande bodelen inom en radie av 300 mm. Om skorstenen har placerats vertikalt under ett fönster som kan öppnas, måste boilern vara utrustad med en automatisk avstängningsanordning för att förhindra drift då fönstret är öppet.

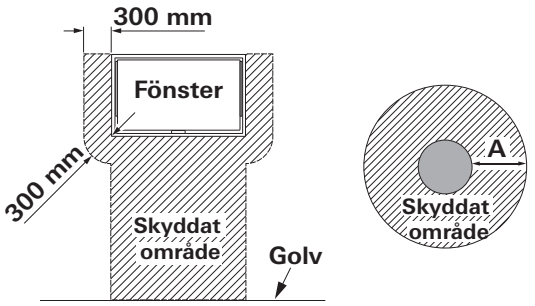


Bild 1

Boilern får inte monteras i närheten av eller direkt bakom en värmekälla.

För att garantera en tillräcklig ventilation för elektroniken måste avståndet mellan elektronikskyddet (34) och väggarna i de möbler i vilka boilern monteras, vara minst 20 mm.

Montering av boilern

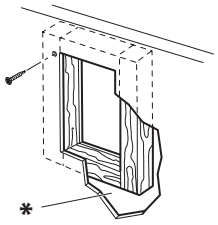
Fäst schablonen för skorstensöppningen på insidan av väggen.

A = Boilerns underkant
B = Boilerns sida

Borra 4 hål (C) med en diameter på 10 mm genom väggen. Borra ett hål (E) med en diameter på 15 mm för kondensvattenröret (kan även borras från utsidan = F).

Fäst schablonen på utsidan av väggen. Märkningarna (C) skall stämma överens med de borrade hålen. Såga upp skorstensöppningen (D) 92 x 168 mm.

Om avståndet mellan väggens utsida och boilern är mer än 35 mm måste skorstensförlängningen VBO 2 med en extralängd om 50 mm användas. Såga längs den markerade linjen, 100 x 176 mm.



Eventuella hålrum vid skorstensöppningen skall fodras med trä så att skruvarna kan dras åt ordentligt. Det slutliga urtaget ska vara 168 mm högt och 92 mm brett. (*Förtydligande skärningsillustration)

Bild 2

Kapa en bit av fordonets dekorlist eller dylikt eller lägg distanser under så att skorstenen kan fästas på ett jämnt underlag.

Lägg en distans under boilern om väggarna lutar. Lutningsvinkeln får inte överstiga 10 grader.

För boilern med skorstensdelen (1) genom skorstenshålet (2), så att den sticker ut ca 5 mm utanför ytterväggen. Sätt tätningsramen (3) på plats (vridningssäkringen gör att den bara kan sättas på åt ett håll). Borra hål för de sex skruvarna (4).

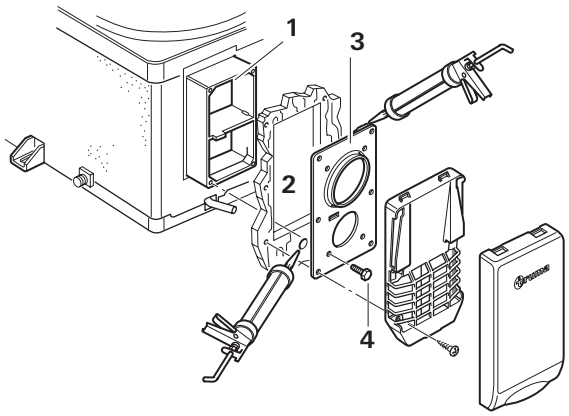


Bild 3

Lossa tätningsramen (3) och bestryk den på fordonssidan med plastiskt karosserikitt – inte silikon!

⚠ Tätningsramen måste vara ordentligt tätad mot skorstensdelens (1) frontsidor och tvärgående stänger liksom mot ytterväggen!

Fäst tätningsramen (3) med 4 självgängande skruvar (4) på skorstensdelen.

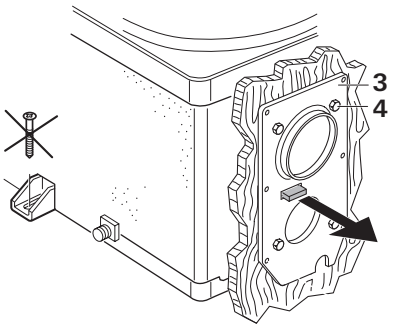


Bild 4

⚠ Skruva fast tätningsramen (3) tillsammans med skorstensdelen (1) så att vridningssäkringen sticker ut!

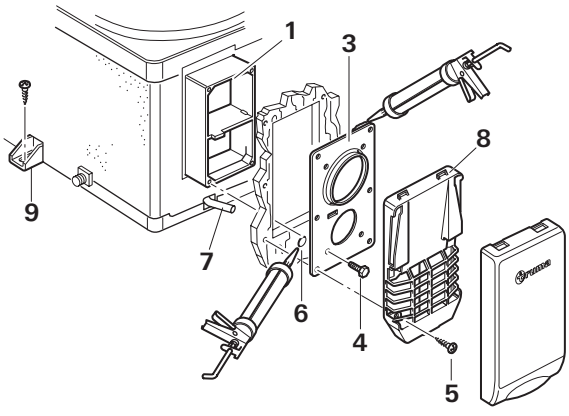


Bild 5

Fyll igen eventuell springa mellan öppningen (6) och kondensvattenröret (7) med plastiskt karosserikitt – inte silikon!

Sätt på skorstensgallret (8). Tryck den kompletta skorstenen mot fordonsväggen och fäst den med 6 skruvar (5).

Skruva fast boilern säkert i fordonsgolvet på minst 2 hållare (9) med medföljande skruvar B 5,5 x 25 samt på lämpligt underlag (lamellträplatta, laminerade trälister eller metallbotten).

Vattenanslutning

För drift av varmvattenboilern går det att använda alla tryck- och sänkpumpar på upp till 2,8 bar samt alla blandare med eller utan elektrisk omkopplare.

När beredaren ansluts till en **central vattenförsörjning** (kommunalt vattennät) eller vid användning av effektivare pumpar måste en **tryckreduceringsventil** monteras som förhindrar tryck över **2,8 bar** i varmvattenberedaren.

Vid användning av dränkbara pumpar måste en backventil (10 – medföljer ej) monteras mellan pumpen och den första avgreningen (pilen visar flödesriktningen).

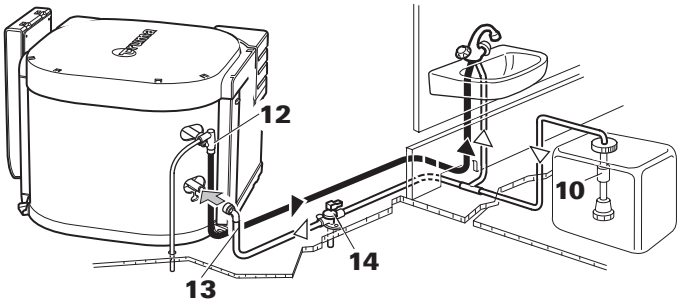


Bild 6

Vid användning av tryckpumpar med stor kopplingshysteres kan varmvatten strömma tillbaka över kallvattenkranen. För att förhindra sådan återströmning rekommenderar vi att du monterar en backventil (11 – medföljer ej) mellan kallvattenkranen och tömningsventilen.

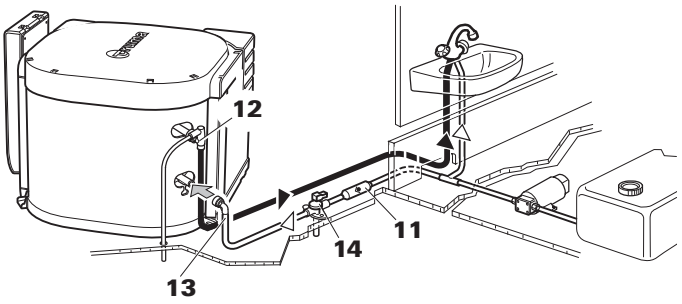


Bild 7

⚠ För att garantera att boilern kan tömmas helt på vatten och att inga vattenanslutningar läcker, måste alltid **vattenanslutningar** (12 + 13) **och säkerhets-/avtappningsventil** (14) **användas!**

Flexibel slangdragning

Som tillbehör erbjuder Truma vattenanslutningar (12 + 13) och säkerhets-/avtappningsventilen (14) med en slanganslutning, diameter 10 mm.

Trycksäkra (upp till 4,5 bar), varmvattenbeständiga (upp till +80 °C) och livsmedelssäkra vattenslangar med en innerdiameter på 10 mm måste användas.

⚠ Dra vattenslangarna så kort väg som möjligt och undvik att böja dem. Alla slangkopplingar måste säkras med slangklämmor (även kallvattenslangar)! Genom uppvärmningen av vattnet och den därpå följande expansionen kan det förekomma tryck på upp till 4,5 bar i säkerhets-/avtappningsventilen (gäller även dränkbara pumpar).

Samtliga vattenledningar måste dras med fall mot säkerhets-/avtappningsventilen! Annars föreligger risk för frostskador vilket inte omfattas av garantin!

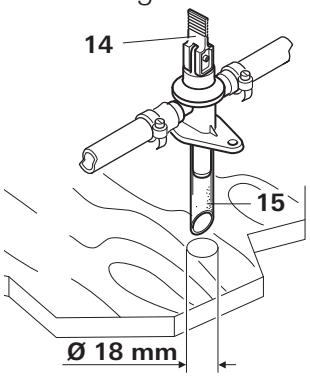
Fast slangdragning enligt John Guest System

Som tillbehör erbjuder Truma vattenanslutningar (12 + 13) och säkerhets-/avtappningsventilen (14) med en diameter på 12 mm. Vi rekommenderar att endast rör, stödhylsor och säkringsringar av John Guest används.

För anslutning med fast slangdragning med annan diameter krävs användning av lämplig adapter (medföljer ej).

Samtliga vattenledningar måste dras med fall mot säkerhets-/avtappningsventilen! Annars föreligger risk för frostskador vilket inte omfattas av garantin!

Montering av säkerhets-/avtappningsventilen



Montera säkerhets-/avtappningsventilen (14) på en lättillgänglig plats nära boilern. Borra ett hål med en diameter på 18 mm och stick avtappningsstutsen plus slang (15) genom hålet. Fäst säkerhets-/avtappningsventilen med två skruvar. Låt vattnet rinna direkt ut på ett ställe som är skyddat mot stänkvatten (montera vid behov ett stänkskydd).

Bild 8

Dragning av vattenledningar

Anslut kallvattentilloppet (16) till säkerhets-/avtappningsventilen (14). Du behöver inte ta hänsyn till flödesriktningen.

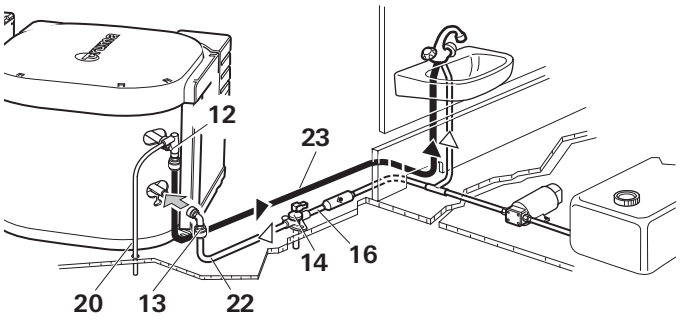


Bild 9

Skjut på vinkelanslutningen utan luftningsventil (13) på boilerns kallvattensanslutningsrör (nedre röret) och vinkelanslutningen med integrerad luftningsventil (12) på boilerns varmvattensanslutningsrör (övre röret) så långt som möjligt. Dra i motsatt riktning för att kontrollera om vinkelanslutningarna sitter stadigt på plats.

Skjut på luftningsslangen, ytterdiameter 11 mm (20), på luftningsventilens slangbussning (21) och dra ut den utan att böja den. Böjradien får inte understiga 40 mm.

Fasa av luftningsslangen 45° diagonalt mot färdriktningen ca 20 mm under fordonsgolvet.

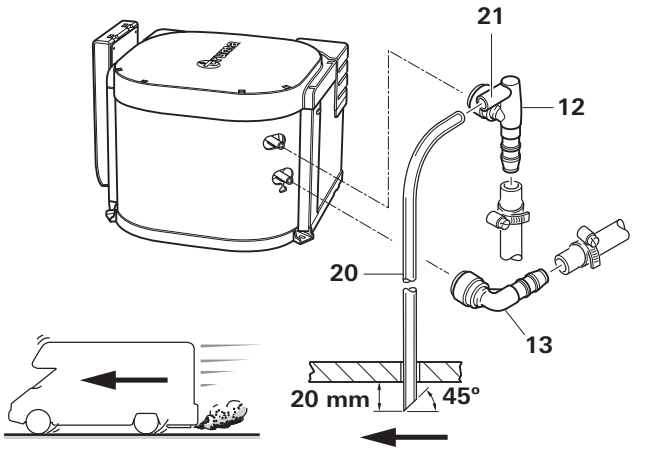


Bild 10 Flexibel slangdragning

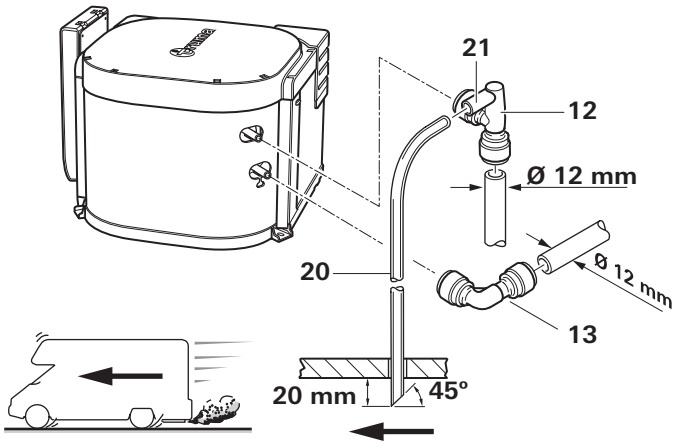


Bild 11 Fast slangdragning (t.ex. John Guest System)

Anslut slangen (22) för kallvattentilloppet mellan säkerhets-/avtappningsventilen (14) och vinkelanslutningen (13 – undre röret) på beredaren.

Dra varmvattenledningen (23) från vinkelanslutningen med integrerad luftningsventil (12 – övre röret) till förbrukningspunkterna för varmvatten.

Vid montering av en vattenförsörjning i fordon måste du tänka på att det måste finnas tillräckligt avstånd mellan vattenslangar och värmekälla (t. ex. värmare, varmluftsrör).

För fastsättning av slangarna i väggar eller golv rekommenderas slangklämmor SC (art.nr 40712-01). Dessa slangklämmor gör det också möjligt att dra vattenslangarna frostfritt längs värmarens varmluftsfördelningsrör.

Vid dragning av vattenslang måste detta ske med minst 1,5 m avstånd från värmaren på varmluftsröret. Trumas slangklämma SC kan användas från och med detta avstånd. Vid en parallell dragning, t.ex. en genomföring genom en vägg, måste en avståndshållare (t.ex. en isolering) användas för att undvika kontakt.

Gasolanslutning

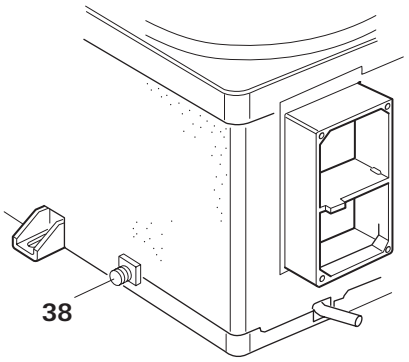


Bild 12

Gasolförsörjningens drifttryck på 30 mbar måste stämma överens med anläggningens drifttryck (se typskylten).

Gasolledningsröret (diameter 8 mm) ansluts till anslutningsmuffen (38) med en gängkoppling. Skärringen måste väljas med utgångspunkt från använt gasolledningsrör (för kopparrör ingår stödhylsor och packring av mässing). Vid åtdragningen skall ytterligare en nyckel användas för mothållning.

Före anslutning till boilern måste du säkerställa att gasolledningarna är fria från smuts, spån och liknande!

Rören skall monteras så att de lätt kan demonteras igen vid servicearbeten.

I gasolledningen skall antalet skarvställen i utrymmen som används av människor begränsas till minsta möjliga antal i enlighet med vad som är tekniskt möjligt.

Gasolanläggningar måste uppfylla de tekniska och administrativa bestämmelserna i respektive användningsland (t.ex. EN 1949 för fordon). Nationella föreskrifter och regler måste följas.

Montering av manöverenheter

Vid användning av fordons- respektive tillverkarspecifika manöverenheter måste den elektriska anslutningen ske i enlighet med Trumas gränssnittsbeskrivning (se Elektrisk anslutning 230 V). Alla ändringar av tillhörande Truma-delar medför att garantin slutar gälla samt att inga ersättningsanspråk kan ställas. Montören (tillverkaren) ansvarar för att tillhandahålla en bruksanvisning till användaren liksom även för att manöverenheter förses med text!

Beakta vid val av plats att längden på anslutningskabeln är 3 m. Vid behov kan en förlängningskabel på 5 m levereras.

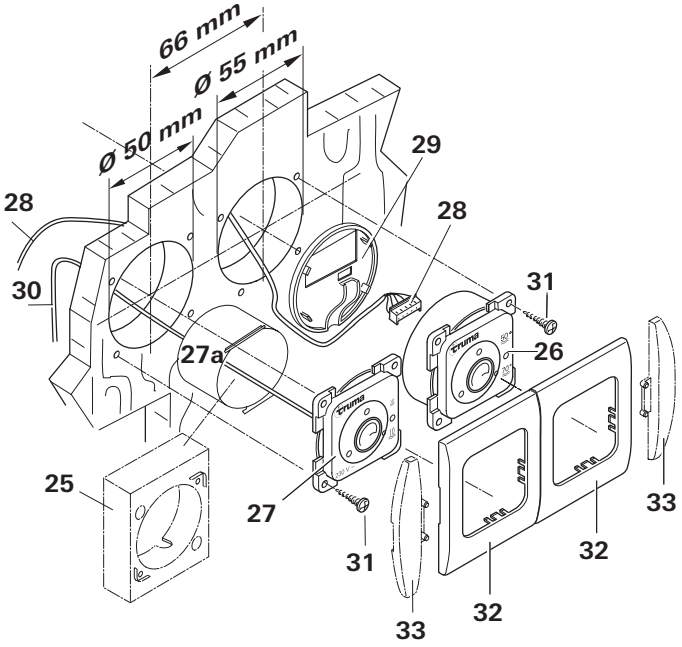


Bild 13

Om en infälld montering av manöverenheterna inte är möjligt, levererar Truma på begäran en utanpåliggande ram (25 – art.nr 40000-52600) som tillbehör.

Montera om möjligt manöverenheten för gasdrift (26) och (om sådan finns) manöverenheten för eldrift (27) bredvid varandra (avstånd mellan hålcentra 66 mm).

Borra för vardera ett hål med en diameter på 55 mm (gasdrift) och 50 mm (eldrift) – avstånd mellan hålcentra 66 mm.

Anslut manöverenhetskabeln (28) till manöverenheten för gasdrift (26) och sätt därefter på den bakre täckkåpan (29) som dragavlastning.

Anslut manöverenheten med en kabel (30) 4 x 1,5 mm² (medföljer ej – se "Anslutning 230 V, manöverenhet"). Skjut kabeln genom det bakre skyddet (27a) och säkra den med dragavlastningen.

Skjut kabeln bakåt och dra anslutningskabeln (28 + 30) till boilern.

Dra anslutningskabeln med orange anslutningsplint (28) till den elektroniska styrenheten, 12 V (anslutning se Elektrisk anslutning, 12 V).

Fäst båda manöverenheterna med vardera 4 skruvar (31).

På manöverenheten på 230 V måste du säkerställa att det bakre skyddet låses på plats korrekt och är fast monterat mellan monteringsväggen och manöverenhetens täckram. **Det bakre skyddet får inte vara borttagbart när manöverenheten är monterad!**

Sätt på det främre skyddet (32).

Som synlig avslutning till täckramarna levererar Truma sidodelar (33) som tillbehör. Kontakta Truma Service.

Elektrisk anslutning 12 V

Innan elinstallation påbörjas måste apparaten vara frånkopplad från strömförsörjningen. Frånkoppling på manöverenheten är inte tillräckligt!

Vid elsvetsning på karossen måste apparaten kopplas från elsystemet.

Vid felaktig polanslutning föreligger risk för kabelbrand. Detta leder även till att alla garantier upphör att gälla.

Skruva bort locket (34) på elektroniken. Anslut manöverenhetens kabelkontakt (28a) till styrkretskortet.

För en säker fastsättning drar du kabeln (28) genom kabelstyrningen (28b).

Den elektriska anslutningen 12 V görs vid klämman (35).

orange = plus 12 V
blå = minus

Tryck ovanifrån med en liten skruvmejsel och stick i kabeln framifrån.

Anslut till ett skyddat (med säkring) elsystem (centralel 5 –10 A) med en kabel 2 x 1,5 mm².

Anslut minusledningen till central jordförbindelse. Om längden överstiger 6 m, använd en kabel med arean 2 x 2,5 mm². Vid direktanslutning till batteriet måste plus- och minusledningen skyddas med säkring. Skruva fast locket (34) igen.

Vid behov – avlägsna den yttre kabelmanteln på lockets genomföring.

Inga ytterligare 12 V-förbrukare får anslutas till matarledningen.

Boiler-säkringen (36), 1,6 A, (trög) **finns på styrkretskortet.**

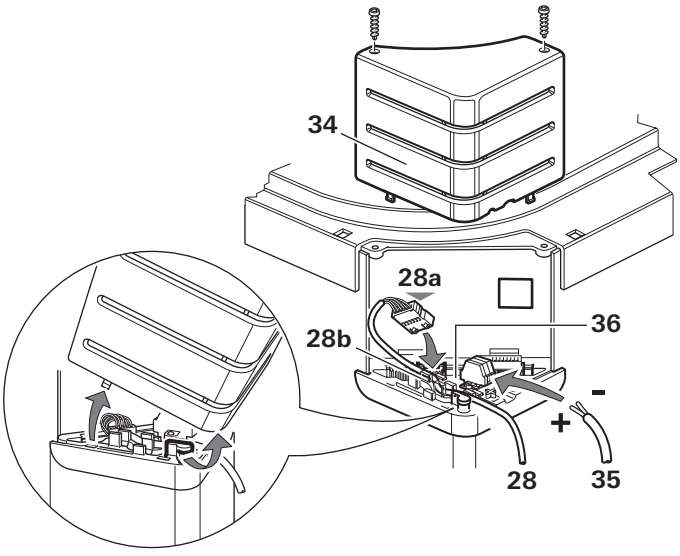


Bild 14

Vid användning av nätdelar och strömaggregat måste du säkerställa att dessa avger en reglerad utspänning på mellan 11 V och 15 V och att växelspänningen är < 1,2 Vss.

Elektrisk anslutning 230 V

⚠ Elektrisk anslutning 230 V får endast utföras av en fackman (i Tyskland i enlighet med VDE 0100, del 721 eller IEC 60364-7-721). Dessa instruktioner är inte avsedda att uppmuntra en lekman att själv utföra elinstallationen, utan är endast att betrakta som kompletterande information för en behörig elinstallatör!

Anslutningen till 230 V-nätet sker med en kabel med en area på 3 x 1,5 mm² (t.ex. plastisolerad ledning H05VV-F) och en kabel med en area på 4 x 1,5 mm² till 230 V-manöverenheten.

Se noga till att kabelfärgerna är de rätta vid anslutningen.

För underhållsarbeten och reparationer måste det på installationsplatsen finnas en brytanordning för allpolig frånkoppling från elnätet med ett kontaktavstånd på minst 3,5 mm.

ⓘ Alla kablar måste säkras med klämmor. Värmestavskabeln kan dras på stöd på sidan av varmvattenberedaren och fästas med kabelband på öglan. Inga vattenbehållare eller slangar får fästas på öglan!

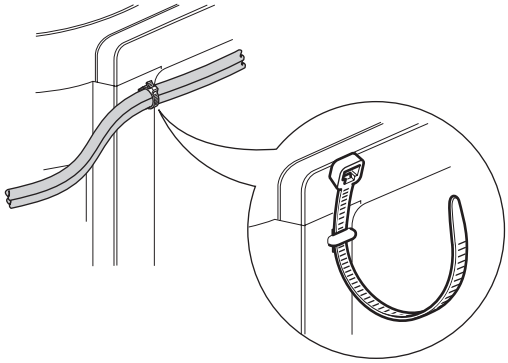


Bild 15

Anslutning manöverenhet 230 V

Anslut manöverenhetskabeln, 230 V-matarledningen och värmestavskabeln i enlighet med kopplingsschemat nedan.

Kablarna måste uppfylla de tekniska föreskrifter och regler som gäller i det land som fordonet har ursprungsregistrerats i.

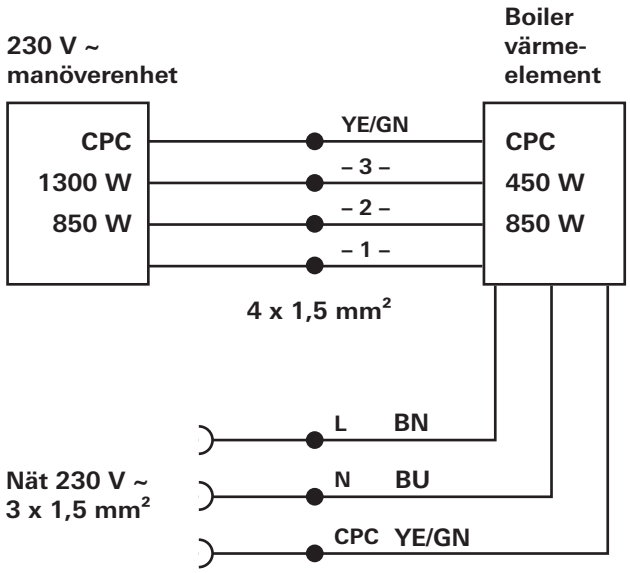


Bild 16

För en säker drift måste en korrekt anslutning av L- och N-ledaren till motsvarande anslutningskabel säkerställas.

Funktionskontroll

Efter montering måste gasolledningens täthet kontrolleras med hjälp av tryckfallsmetoden. Ett testcertifikat skall utfärdas.

För en kontroll av att 230 V-värmestavarna fungerar optimalt måste en strömförbrukningsmätning genomföras med omkopplaren inställd till 850 W och 1300 W.

Position	850 W	3 – 4 A	750 – 900 W
Position	1300 W	5 –6,5 A	1150 –1400 W

Om de uppmätta värdena inte ligger inom ovan angivna intervall måste du kontrollera om värmestavarna har anslutits korrekt.

Kontrollera därefter samtliga boilerfunktioner, i enlighet med beskrivningen i bruksanvisningen – framför allt funktionen för tömning av boilern. **Garantin gäller inte för frostskador!**

Boilern får aldrig vara i drift utan vatten! En kort kontroll av de elektriska funktionerna kan utföras även utan vatten i boilern. Läs alltid bruksanvisningen före idrifttagande!

Varningsskyltar

Den gula varningsskylten som medföljer varmvattenberedaren skall av montören eller fordonsägaren placeras på en väl synlig plats i fordonet (t.ex. på dörren till klädskåpet)! Om varningsskylten saknas kan den rekvireras från Truma.

(D) Bei Störungen wenden Sie sich bitte an das Truma Servicezentrum oder an einen unserer autorisierten Servicepartner (siehe www.truma.com).

Für eine rasche Bearbeitung halten Sie bitte Gerätetyp und Seriennummer (siehe Typenschild) bereit.

(GB) Should problems occur, please contact the Truma Service Centre or one of our authorised service partners (see www.truma.com).

In order to avoid delays, please have the unit model and serial number ready (see type plate).

(F) Veuillez vous adresser au centre de SAV Truma ou à un de nos partenaires de SAV agréés en cas de dysfonctionnements (voir www.truma.com).

Pour un traitement rapide de votre demande, veuillez tenir prêts le type d'appareil et le numéro de série (voir plaque signalétique).

(I) In caso di guasti rivolgersi al centro di assistenza Truma o a un nostro partner di assistenza autorizzato (consultare il sito www.truma.com).

Affinché la richiesta possa essere elaborata rapidamente, tenere a portata di mano il modello dell'apparecchio e il numero di matricola (vedere targa dati).

(NL) Bij storingen kunt u contact opnemen met het Truma Servicecentrum of met een van onze erkende servicepartners (zie www.truma.com).

Voor een snelle bediening dient u apparaattype en serienummer (zie typeplaat) gereed te houden.

(DK) Ved fejl kontaktes Trumas serviceafdeling eller en af vores autoriserede servicepartnere (se www.truma.com).

Sørg for at have oplysninger om apparattype og serienummer (se typeskiltet) klar for hurtig behandling.

(S) Vid fel kontakta Truma servicecenter eller någon av våra auktoriserade servicepartner (se www.truma.com).

För snabb handläggning bör du ha aggregatets typ och serienummer (se typskylten) till hands.

(E) Las instrucciones de uso y de montaje en su idioma pueden solicitarse al fabricante Truma o al Servicio postventa Truma en su país.

(FIN) Saat käyttö- ja asennusohjeen pyynnöstä omalla kielelläsi valmistajalta (Truma) tai maasi Truma-huoltoon.

(N) Spør om bruks- og monteringsanvisning på norsk hos produsenten Truma eller Trumas serviceavdeling i landet ditt.

(GR) Μπορείτε να ζητήσετε τις οδηγίες χρήσης και τοποθέτησης στη γλώσσα της χώρας σας από τον κατασκευαστή Truma ή από το σέρβις της Truma στη χώρα σας.

(P) As instruções de utilização e montagem podem ser solicitadas junto do fabricante Truma ou do serviço de assistência da Truma no seu país.

(CZ) Návod k použití a montáži si lze v jazyce vaší země vyžádat u výrobce Truma nebo servisu Truma ve vaší zemi.

(H) Az Ön nyelvén a használati és beszerelési utasítás a Truma gyártójától vagy az adott ország Truma szerviztől szerezhető be.

(PL) Instrukcję obsługi i montażu we właściwej wersji językowej można otrzymać w firmie Truma lub serwisie firmy Truma znajdującym się w danym kraju.

70020-61600 · 01 · 04/2014 · ©

Truma Gerätetechnik GmbH & Co. KG
Wernher-von-Braun-Straße 12
85640 Putzbrunn
Deutschland

Service

Telefon +49 (0)89 4617-2020 service@truma.com
Telefax +49 (0)89 4617-2159 www.truma.com